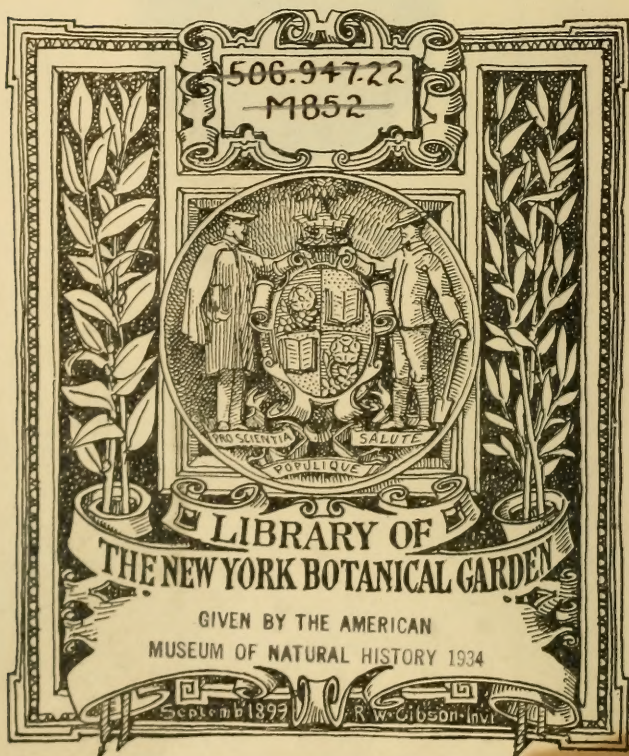


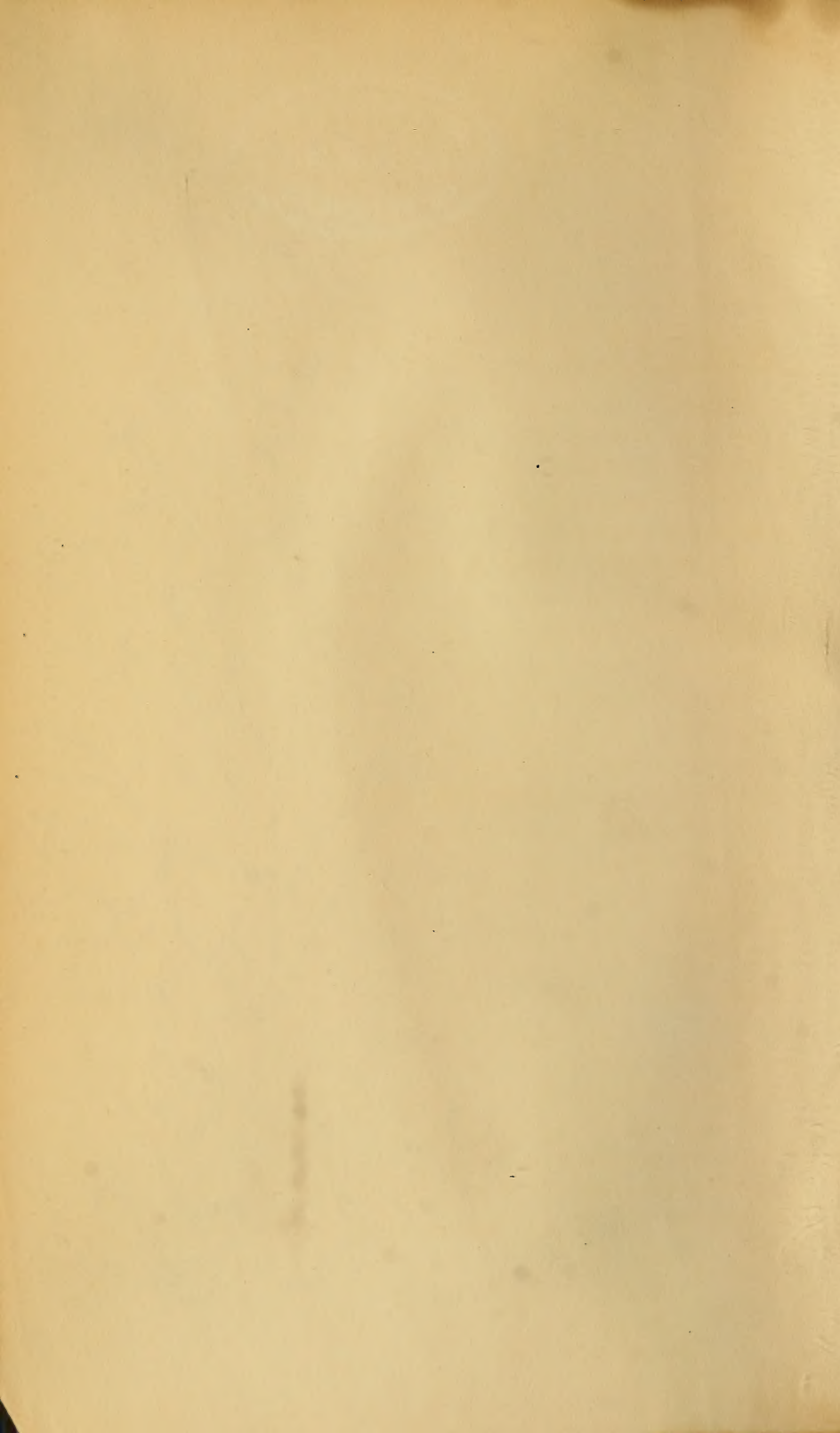


XB .0863 1880 t.55

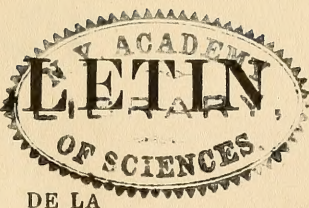
~~506.947.22~~

~~M852~~





BULLETIN



DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

TOME LV.

ANNÉE 1880.

Nº 1.

Imprimé aux frais de Mr. A. I. Falz-Fein.

MOSCOU.

Imprimerie de l'Université Impériale. (M. Katkoff.)

1880.

XB
.0863
1880
t.55

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOW

Tom II

Année 1880

Imprimé aux frais de M. A. J. de la Cour

Moscou

chez M. A. J. de la Cour, Libraire

1880

ÜBER FOSSILE FISCHE DES MOSKAUER GOUVERNEMENTS

von

V. Kiprijanoff.

(Mit 1 Tafel.)

In Bezug auf die Ueberreste fossiler Fische des Moskauer Gouvernements, die ich von J. B. Auerbach und G. Fahrenkohl erhalten habe, ist zu bemerken, dass von diesen Fossilien—nach dem äusseren Aussehn und nach der Farbe, die sie beim Versteinern erhalten haben, zu urtheilen—nicht alle aus denselben Bodenschichten stammen können. In dieser Annahme werden wir auch durch ihre palaeontologischen (palaeozoologischen) Merkmale bestärkt.

Alle derartigen Fossilien sind überhaupt ziemlich selten und diejenigen von ihnen, welche aus den Ablagerungen der Juraformation stammen, kommen, nach den Worten des Professors G. E. Stschurovsky, öfter, als an anderen Orten, in den im Profil blossgelegten Schichten an den Ufern des Flusses Moskwa, in der Nähe der Dörfer Stschukino, Choroschowo, Mnewniki und Dragomilowo vor. Unter ihnen nehmen natürlich die erste Stelle die Zähne ein, die wir der Gattung *Cladodus* zuschreiben, wobei wir eine neue *Species: Cladodus Stschurovskii* (vgl. Taf. I, Fig. 1—11.) vorschlagen.

№ 1. 1880.

Die Gattung *Cladodus* hat Agassiz bloss nach den Zähnen, deren er vermuthlich auch nur wenige besass, gebildet. Er unterscheidet die Zähne von *Hybodus* und *Cladodus* dadurch, dass bei den Zähnen des ächten *Hybodus* Ag. die Höhe der Seitenzacken in dem Masse abnimmt, in dem sie sich von der Hauptzacke entfernen, während bei den Zähnen von *Cladodus* das Verhältniss ein umgekehrtes ist, so dass die von der Hauptkrone, oder von der Hauptzacke der Zahnkrone weiter entfernten Seitenzacken höher sind, als die der Mitte des Zahnes näher stehenden. Nach allen anderen, äusseren Merkmalen aber unterscheiden sich die Zähne von *Cladodus* Ag. durch Nichts von den Zähnen von *Hybodus* Ag. Das erwähnte Kennzeichen erscheint jedoch wegen der schwachen Entwicklung der Seitenzacken ungenügend; das kann man beurtheilen, wenn man die Zähne auf Taf. I, Fig. 1. 2. 3. und 4. mit einander vergleicht, denn das allgemeine Aussehen dieser Zähne zeigt, dass sie nicht nur einer und derselben Gattung, sondern auch einer und derselben Species angehören, trotzdem dass an den Zähnen Fig. 1. und 3. die schwach ausgebildeten Seitenzacken, indem sie sich von der Hauptzacke entfernen, merklich höher werden; bei dem Zahne Fig. 2. aber nimmt, umgekehrt, ihre Höhe allmählig ab.

Bei der Beschreibung des mikroskopischen Baues dieser Zähne drückt Agassiz sich, besonders in Bezug auf die Zähne von *Hybodus* (vgl. Poiss. foss., Vol. III, p. p. 207 u. 208 und Pl. M¹, Fig. 1—7.) nicht praecise genug aus und demnach bleibt als einzige Grundlage für die Bestimmung nur der Hinweis des berühmten Ichthyologen auf die Eigenthümlichkeiten im mikroskopischen Bau der Zähne von *Cladodus*, die auch durch meine Beobachtungen vollkommen bestätigt werden. Deshalb rechne auch ich diese Zähne zu der Gattung *Cladodus* Ag.

Obgleich die mikroskopische Bildung der Zähne von Hybodus dem nämlichen Bau der Zähne von Cladodus in den allgemeinen Zügen sehr ähnlich ist, so sind doch in der That die Medullarkanäle bei den letzteren dicker und bieten in der Zahnkrone weniger Verzweigungen dar. Ganz an der Spitze der Krone gehen vom mittleren Medullarkanale, *p*, allein nach allen Seiten starke und lange Kanälchen, *o*, (Fig. 10), in der Weise, wie das an den Zähnen von Ichthyosaurus beobachtet wird, ab. Am Querschnitt des Zahnes sieht man stellenweise getrennt liegende Medullarkanäle, *p*, die übrigens, wie man auch sieht, auch in der Längenrichtung die parallele Lage zu einander, nicht in dem Grade bewahren, wie man sie an den Zähnen von Cestracion beobachtet.

Die kalkführenden Röhrrchen (*tubulae calciferae*) der Schicht *n*, sind ebenfalls dick, kurz, verzweigen sich aber bedeutend und ihre Enden bilden eine filzartige Verflechtung (Fig. 10. u. 11.). Auf dem Felde der Zahnkanälchen bemerkt man in der Schicht des glasartigen Dentins (*Vitrodentin*), *n*, vorzugsweise zum Gipfel der Krone, sternförmige Zellen, *s*, von denen sich Ausläufer abtrennen (Fig. 10. u. 11.).

Die von mir beschriebenen Zähne gleichen mehr den Zähnen von *Cladodus striatus* Ag. (vgl. Vol. III, Pl. 22 *b*, Fig. 14 u. 17) und unterscheiden sich von ihnen ausser durch den Boden des Fundortes, durch geringere Grösse und noch dadurch, dass die Krone an einigen von meinen Zähnen mehr comprimirt und überhaupt verhältnissmässig höher ist, die Ränder aber immer scharf sind.

Die Wurzel meiner Zähne ist dick, breit und hat in der Mitte einen Riss, *o*, (Fig. 1—4); die Basis der Krone aber ist gerade oder leicht wellig; häufiger jedoch kommen nur

die Kronen dieser Zähne vor, die Wurzeln aber sind nicht erhalten (Fig. 5—9.).

Diese Zähne bieten, indem sie im Allgemeinen die der Species eigenthümlichen Hauptunterschiede bewahren, drei ganz verschiedene Formen dar und zwar: 1) Taf I, Fig. 1. *a, b, c, d, e* u. *f.* 2) Fig. 2 u. 3. *a, b, c, d, e* u. *f.* und endlich 3) Fig. 4. *a, b, c, d, e* u. *f.* (Bei diesen Abbildungen giebt die Linie *e* die natürliche Höhe dieser Zähne an, die, behufs deutlicherer Darstellung der Einzelheiten, in etwas grösserem Massstabe abgebildet sind.) Besonders scheint der letzte der bezeichneten Zähne (Fig. 4.) sich von den andern vollständig zu unterscheiden, jedoch sieht man auch an diesem die Ausbreitung des Email an der Basis der Krone und die Gezacktheit des letzteren, die sich die Wurzel entlang erstreckt. Die Wurzel ist im obern Theil ähnlich gebildet, wie alle andern Zähne dieser Species. Indem ich jedoch in Erwägung ziehe, dass vorliegende Zähne vollständig erhalten sind, nehme ich an, dass als ihre Specieseseigenthümlichkeit der Umstand zulässig ist, dass die Zahnkronen nicht von gut entwickelten seitlichen Zacken begleitet sind. Ausserdem berechtigt die Unverletztheit meiner Exemplare bei einer so charakteristischen Veränderung ihrer Form zum Schluss, dass die erwähnte Veränderung des äusseren Aussehens auf eine Veränderlichkeit der Zahnform von *Cladodus* Ag. hinweist, je nach dem Platz, den die Zähne im Rachen des Fisches einnahmen und je nach dem Alter, wie das ja bei allen Thieren, deren Gattungen mit einander verwandt sind, vorkommt. Fig. 10 stellt den verticalen Längendurchschnitt nur durch den Gipfel der Krone eines Zahnes von *Cladodus Stschurovskii* n. sp. bei $\frac{280}{1}$ -facher lin. Vergr. der Structur der Gewebe dar. Fig. 11. zeigt

einen Theil des verticalen Längendurchschnitts durch die äussere Kronenschicht, über der Mitte der Krone, zum Gipfel hin, bei $\frac{280}{1}$ -facher lin. Vergr. des Gewebebaues.

Das Praeparat, nach dem diese Abbildung gezeichnet ist, war durch die Politur weniger dünn geworden, als die Praeparate zu den Zeichnungen Fig. 10. Man sieht hier die Ausdehnung der grössten Zahnröhrchen, *tu*, die von den Medullarkanälen ausgehen und sich beim Eintritt in das glasartige Dentin (Vitrodentin) in die feinsten Verzweigungen, *o*, theilen. In den Hauptstämmen dieser Röhrchen gewahrt man Salzkörner, *cl*.

Ichthyodorulithen.

(Taf. I, Fig. 12, 13 und 14).

Das sind Nadeln oder Stacheln aus den Flossen der Fische, die nach der Farbe der Versteinerung zu urtheilen, ebenfalls in den oben erwähnten, im Profil blossgelegten Schichten des Moskauer Jura gefunden sein können; sie sind aber den von Reuss (auf p. 8 des ersten Bandes seiner, «Böhmischen Kreideformation») unter dem vom Autor bloss vorläufig vorgeschlagenen Namen: *Spinax marginatus*—beschriebenen Nadeln ähnlich.

Die von mir vorgeführten Zeichnungen erklären hinlänglich das äussere Aussehn solcher Nadeln.

Der äussere Belag der Nadeln besteht aus einer dicken, dunkelfarbigen, durchscheinenden Schicht mit sehr feinen Strichen auf der Oberfläche und das berechtigt zur Annahme, dass wir es hier nicht mit Flossenstacheln, sondern wahrscheinlich mit Zähnen zu thun haben. Auf dem Querschnitt *c* dieser Nadeln ist es angedeutet, dass die Dicke ihrer äusseren Hülle recht beträchtlich sein kann.

Die natürliche Höhe der Nadeln ist durch die mit e, an den Abbildungen Fig. 12—14, bezeichneten Linien angegeben. (Man vergleiche: Palaeontographica, Bd. XX, Thl. 2. «Das Elbthalgebirge in Sachsen» von Dr. Hans Bruno Geinitz, Zweiter Theil, p. p. 224—226, Taf. 43. Fig. 3—8 *Saurocephalus? marginatus* Reuss sp.)

Notidanus microdon Ag.

(Taf. I, Fig. 15 u. 16.)

Wenn die Genauigkeit der Angaben von Reuss und die Unverletztheit der beschriebenen Ichthyodorulithen uns wegen der Einwirkung des Eisenkieses, der die fossilen Ueberreste des Moskauer Jura zerfrisst, Zweifel über die Zugehörigkeit dieser Ichthyodorulithen zu den Ablagerungen des Jura und nicht der Kreideformation einflösst, so müssen wir mit um so mehr Grund bezweifeln, dass die auf Taf. I, Fig. 15 u. 16 abgebildeten Zähne von *Notidanus* in den Ablagerungen des Moskauer Jura gefunden sein können, weil ihre Farbe und die grösstmögliche Aehnlichkeit mit den Zähnen von *Notidanus microdon* Ag. aus der Kreideformation dem entschieden widerspricht.

Die erste meiner Zeichnungen, Fig. 15, stellt ein aus drei, der Grösse nach wenig unter einander verschiedenen, Zacken bestehendes Fragment dar. Der vordere Rand der Hauptzacke ist mit kleinen Scharten versehen; diese Scharten bilden sechs Abtheilungen, von denen die drei letzten klein sind. Am zweiten, zusammen mit dem ersten gefundenen Fragment eines ebensolchen Zahnes, Fig. 16, sehen wir nur die erste Zacke der Krone; die Scharten am vorderen Rande derselben bilden neun und sogar zehn kleine Abtheilungen.

Die von mir beschriebenen Zähne unterscheiden sich sowohl von den Zähnen von *Notidanus primigenius* Ag., als auch von den Zähnen von *Notidanus Münsteri* Ag. durch die grössere Gleichheit der Kronenzacken und die feineren Scharten am vorderen Rande der ersten Zacke—ein Merkmal, das die Zähne von *Notidanus microdon* Ag. charakterisirt (vgl. Agassiz. Poiss. Pl. 36, Fig. 1 u. 2 und Dr.H.B.Geinitz: «Elbthalgebirge in Sachsen» Zweiter Theil. Taf. 40, Fig. 1. pag. 210.).

Hinsichtlich der Befestigung der Zähne im Rachen dieses Fisches muss bemerkt werden, dass die Basis der Zähne von *Notidanus* eine viel geringere Verdickung darbietet, als bei *Lamna*, *Oxyrrhina* und vielen anderen Fischen. Die Zahnwurzel hat die Form eines, nach unten zu dünner werdenden Plättchens, dass in seiner ganzen Länge gewissermassen in das Gewebe der muskulösen, die ganze Rachenhöhle auskleidenden Membran übergeht.

ÜBER DAS KOPFSKELET UND DIE MUNDWERKZEUGE DER ZWEIFLÜGLER,

VON

M. A. Menzbier.

(Mit 2 Tafeln.)

I.

Es sind jetzt gerade 150 Jahre her, seit Swammerdam sein «Buch der Natur» (Bijbel der natuure) herausgegeben hat, das heisst, gerade hundert und fünfzig Jahre, seit man angefangen hat, sich gründlich mit dem Studium der Insekten zu beschäftigen, und doch bleiben für uns die Insekten in vieler Beziehung terra incognita. Es ist auch leicht begreiflich, wesshalb es so ist: an die Insekten wagte sich Jeder und Jeglicher heran. Viele verwirrten die Sache und schadenen ihr damit, und wenig waren (verhältnissmässig) Solcher, die wirklich einen Stein zum Bau der Entomologie hinzugefügt hätten. Und das eben Gesagte hat nicht etwa auf irgendwelche kleinliche, unwichtige Fragen Bezug: das ginge noch an, nein—Fragen der grössten Wichtigkeit bleiben unerörtert und verwickelt, wie z. B., die Frage über die Mundtheile, den Thorax, die Geschlechtsanhänge u. and. m.

Mit dem Studium der Mundtheile haben sich schon sehr Viele beschäftigt, doch können wir uns, von Jahre 1816, als die classische Arbeit von Savigny erschienen war, bis zur heutigen Zeit eines Wissens der Mundtheile aller Insektenordnungen nicht erfreuen. Ein Schema war gegeben, doch ist es bis jetzt nicht gelungen, Alles darauf zu reduciren. Am meisten Schwierigkeiten boten in dieser Hinsicht einige Formen der Zweiflügler, z. B., die Musciden dar. Man schrieb und sprach über sie Vieles, noch mehr gab man von ihnen Abbildungen, doch in alledem war sehr wenig Wahrheit. Solch ein ungenügendes Resultat lenkte meine Aufmerksamkeit auf sich, ich ging an das Studium der Mundtheile der Zweiflügler, und ich glaube, dass es mir jetzt gelungen ist, die Frage richtig zu stellen und sie wenigstens theilweise zu lösen. Ich liess mich bei meiner Arbeit von keiner vor-gefassten Idee hinreissen: ich hatte zwar vor mir das Schema, doch war ich jederzeit bereit, darauf Verzicht zu leisten, sollten die Thatsachen damit nicht übereinstimmen und auch nur aus den Thatsachen zog ich meine Schlüsse. Meine Aufgabe war den Bau des Rüssels bei den saugenden Fliegen zu erörtern. Natürlich konnte ich mich dabei unmöglich nur auf die Musciden beschränken und desshalb suchte ich ausser diesen zum vergleichenden Studium noch einige besonders belehrende Formen aus.

Bevor ich jedoch auf die Darlegung der Resultate meiner Arbeit übergehe, halte ich es für nöthig, einen Blick auf die Literatur zu werfen, um einen bestmöglichst klaren Begriff von dem jetzigen Zustande der Frage über die Mundtheile der Insekten, speciell der Zweiflügler zu geben.

Das erste hervorragende Werk über die Insekten «*Biblia naturae*» von *J. Swammerdam* ¹⁾ enthält sehr wenig Mittheilungen hinsichtlich der Anatomie der Zweiflügler. Der Autor spricht mit grosser Vorliebe über die inneren Organe der Larve und der Imago aus der Fam. *Stratiomyidae* und seine Arbeit hat für uns eine sehr geringe Bedeutung.

Dessgleichen auch über das Werk von *Réaumur* ²⁾, welcher bei den damaligen Forschungsmethoden natürlich den Bau der Insekten gründlich nicht studiren konnte und sich nur darauf beschränkte, uns höchst oberflächliche Kenntnisse mitzutheilen. Uebrigens sind die Abbildungen der äusseren Fresswerkzeuge bei den meisten Insekten sehr treffend gemacht, und was den Réaumur'schen Memoiren am meisten gebricht, ist der Mangel einer allgemeinen Idee und einer Nomenclatur.

Einen ganz anderen Charakter trägt, wie es scheint, das Werk von *Raffredi* ³⁾, welches fast 30 Jahre nach den Memoiren von Réaumur erschienen ist. Leider ist mir selbiges nur fragmentarisch bekannt, so dass ich mich dabei nicht aufhalten kann.

Schon im Jahre 1798 machte man den Versuch, allgemeine Schlüsse über den Bau der Mundtheile der Insekten zu ziehen, doch blieb dieser Versuch ohne Erfolg. *Fabricius* nämlich und gleich darauf *Clairville* ⁴⁾ theilten die Insekten in kauende (*broyeurs*) und saugende (*suceurs*) ein (derselben Eintheilung folgte später auch Lamarck), und lange Zeit hielt man die Mundtheile der Vertreter dieser 2 Insektengruppen für etwas ganz Verschiedenes, bis diese Meinung einen Gegner in der Person von Savigny fand.

Das nächste Werk bezüglich der Anatomie der Zweiflügler gehört *Treviranus* ⁵⁾. Es erschien im Jahre 1812.

Ogleich der Verfasser dieser Arbeit ziemlich umständlich einige Theile der Organisation des *Tabanus bovinus* behandelt, werde ich mir erlauben, seine Beschreibungen nicht anzuführen, da sie, bevor ein Schema des Baues der Mundtheile bei den Insekten erschienen war, gemacht worden sind, und für uns, als ein den allgemeinen Schlussfolgerungen fernstehendes Werk, wenig Bedeutung hat.

Als ein classisches, in der Entwicklung der Entomologie epochemachendes Werk erscheint das *Memoire* von *Savigny* «*Théorie des organes de la bouche des animaux invertébrés et articulés, compris par Linné sous le nom d'insectes*»⁶⁾. Savigny lenkte seine besondere Aufmerksamkeit auf die Veränderung in der Art der Ernährung bei der Larve und der Imago gewisser Insekten und auf die damit verbundene Veränderung im Bau der Mundtheile und gab dieser Erscheinung eine höchst einfache Erklärung: seiner Ansicht nach haben wie die Larve, so auch die Imago ein und dieselben Mundtheile, nur dass selbige mit dem Alter und der Metamorphose andere Gestalten annehmen. Daraus kommen wir auf vollständig logischem Wege zu dem Schlusse, dass bei allen Insekten im Stadium der Imago die Mundtheile ein und dieselben, nur anders gestaltet sind. Er führt eine Menge Beispiele an bei der Beschreibung der Umformungen der Mundtheile bei den Lepidopteren und sagt: «*On peut très bien, comme l'a fait judicieusement M. de Lamarck, diviser la classe des insectes en insectes broyeur et en insectes suceurs; mais je ne pense pas qu'on puisse tirer le caractère de ces divisions, de la présence ou de l'absence des mandibules. Je suis convaincu, que, lorsqu'on aura mieux examiné la bouche des insectes proprement dits, c'est à dire, à six pattes et à deux antennes, on trouvera, que, quelque forme qu'elle affecte,*

elle est toujours essentiellement composée des mêmes éléments. Et quelle prodigieuse variété n'observe-t-on pas aussi dans la structure des ailes et des antennes? Cependant, quel que soit l'aspect de ces parties, qui oserait les méconnaître? On sait que l'organe est le même: l'usage seul est modifié ou changé.» Sich darauf stützend, geht Savigny weiter und zeigt uns die Umformungen der Mundtheile bei den Hymenopteren. Hier machen wir auf eine Stelle des Memoir's aufmerksam, nämlich, wo der Verfasser seine Theorie über die Mundtheile entwickelt (l. c. 12, 13). Nach dem Studium der Hymenopteren kommt Savigny zu dem Resultate, dass ausser der Oberlippe, den Mandibeln, Maxillen und der Unterlippe, noch 2 Gebilde, die an der Bildung der Mundwerkzeuge theilnehmen, da seien: die Epipharynx, oder epiglosse, (schon von Réaumur bemerkt), d. h., ein unpaarer Auswuchs, welcher vom oberen Rande der Pharynx ausgeht, und die Hypopharynx oder langue, vom unteren Rande der Pharynx ausgehend. «Voilà donc, lesen wir bei Savigny (13), la bouche des Hymenoptères composée de quatre organes impaires, sans y comprendre la ganache ou le menton; savoir: la lèvre supérieure, l'epipharynx, l'hypopharynx, et la lèvre inférieure, et de deux organes paires, les mandibules et les mâchoires». So gibt nun Savigny der Einrichtung der Mundtheile eine typische Form, auf welche alle einzelnen Fälle zurückgeführt werden können und äussert, auf die Zweiflügler übergehend, eine höchst richtige Ansicht hinsichtlich der Einrichtung der Mundwerkzeuge bei diesen Insekten. «La lèvre inférieure, sagt er über die Dipteren, existe presque toujours; elle constitue la trompe proprement dite. Les mâchoires existent de même presque toujours: ce sont elles qui portent les palpes, de sorte que les Diptères ont deux palpes maxillaires, et n'ont point de palpes labiaux. Quand

les mâchoires semblent disparaître, comme dans les Mouches proprement dites, c'est qu'elles se confondent avec la lèvre inférieure. Les mandibules ne s'observent que dans quelques genres: elles sont, par exemple, très visibles dans les Taons, où elles ont la forme de deux lames très déliées. L'hypopharynx et l'épipharynx sont la soie, ou les deux soies intermédiaires. La lèvre supérieure est une soie ou écaille plus large, qui couvre les autres.» Es ist sehr zu bedauern, dass Savigny nur die Mundtheile des *Tabanus italicus* erforscht und abbildet, da dieser ehrenwerthe Autor, unzweifelhaft, sich auch im vielfältigeren Studium zurechtgefunden hätte. Wenn er einige Abbildungen des Rüssels der Musciden und anderer Arten geliefert hätte, so würden die Zoologen ein für alle Mal der Mühe enthoben sein, unzuverlässige Meinungen zu äussern. Die Sache ist die, dass Savigny den Organismus vom philosophischen Standpunkte aus betrachtete, seine Schlüsse aus einer Menge von Thatsachen zog, und dass, wenn jetzt einige seiner Ansichten anderen Platz machen mussten, dieses nur durch die Bereicherung unserer Kenntnisse zu erklären ist und durchaus nicht hindern kann, Savigny einen hervorragenden Platz inmitten der Entomologen aller Zeiten zu sichern. Ohne weiter auf die Details des Savigny'schen Werkes einzugehen, da wir alle uns interessirenden Stellen bereits angeführt haben, wollen wir nur bemerken, dass Savigny, zugleich mit Oken die Unterlippe für zusammen gewachsene Kiefer des dritten Gliedmassenpaares hielt und in den Mundtheilen nur eine Umwandlung der Bewegungsorgane sah (2 M. 41—49).

Einige von den neueren Entomologen machen Savigny den Vorwurf, er hätte die Epi- und Hypopharynx auf das allgemeine Schema nicht reducirt, indem er sie zugleich mit der Oberlippe für unpaare Gebilde ausgab.

Zwar gab Savigny der Bedeutung und Entstehung dieser Gebilde keine Erklärung, doch können die Versuche von Brullé und Gerstfeld, die Epi- und Hypopharynx auf die Verschmelzung zweier ursprünglich paariger Anhänge zu reduciren in Ermanglung von Thatsachen auch die Kritik nicht aushalten. Folglich haben weder diese, noch Savigny die Bedeutung der Epipharynx und der Hypopharynx erklärt, und Savigny blieb wenigstens den Thatsachen treu. Dass die Epi- und Hypopharynx unpaare Gebilde sind, hoffen wir in unserer Schrift nachzuweisen, da wir weiter unten auf den Ursprung dieser Anhänge zu sprechen kommen werden.

Der chronologischen Reihenfolge nach müssen wir uns jetzt mit den Werken von Newport bekannt machen. Bevor wir jedoch Newport's Ansichten über die Mundtheile der Insekten kennen lernen, halte ich es für nöthig, einige Worte in Bezug auf die Veränderung der Forschungsrichtung in dieser Wissenschaft zu sagen — einer Veränderung, welche durch die Ansichten von Savigny hervorgerufen wurde.

Schon vor Savigny waren einige Entomologen, die die Mundtheile der Insekten sehr genau studirt hatten (natürlich so weit, als es ihnen die damaligen Mittel erlaubten) doch wussten sie selbst nicht was für ein Endziel ihre Beobachtungen haben sollten, und in ihren Arbeiten empfindet man einen völligen Mangel einer allgemeinen leitenden Idee. So gibt uns Réaumur, z. B., ganz erträgliche Abbildungen des Fliegenrüssels (T. 4, Mém. 5. pl. 16, F. 13), der Mundtheile der Bremse (Pl. 18) u. s. w. doch fehlt bei ihm jegliches vergleichende Studium dieser Theile und seine Nomenclatur ist ganz willkürlich angewandt. Als aber seit Savigny ein Schema für den Bau der Mundtheile gegeben war, als letzteres von Allen anerkannt wurde, da Savigny

ihre wissenschaftliche Berechtigung durch eine Masse von Beispielen nachgewiesen hat, so wurde schon dadurch allein den Arbeiten der späteren Entomologen nicht nur eine bestimmte Aufgabe gegeben, sondern auch eine bestimmte Ordnung in den Gang der Arbeiten eingeführt. Nachdem das Schema einmal anerkannt worden war, blieb nur die einzelnen Fälle auf selbiges zu reduciren, doch so erleichtert die Aufgabe dadurch auch wurde, herrschte nach Savigny noch einige Zeit hindurch doch eine grosse Confusion. Der Grund dessen ist folgendes: Savigny äusserte, gleich nach Oken, die Meinung, dass die Unterlippe durch die Verschmelzung des dritten Kiefernpaares gebildet werde (die Oberlippe hielt man vor Brullé für ein unpaares Gebilde), dass die Mundwerkzeuge (die Mandibeln, Maxillen und das Labium) nur umgeformte, den Gliedmassen homologe Anhänge seien; doch gab Savigny kein Schema für den Bau der Kiefern und als nach ihm die Entomologen die Theile der Unterlippe mit den Maxillentheilen zu vergleichen anfangen, so entstand die erste Zeit wieder eine grosse Verwirrung. Man führte die Bezeichnung «Mentum, submentum» ein, doch jeder Entomolog schrieb diesen Theilen seine besondere Bedeutung zu; es waren eben keine festen, streng geregelte Ansichten ausgearbeitet. Dieses Uebergangsstadium übte auch auf *Newport* seinen Einfluss aus. *Newport's* Broschüre ¹⁾ gehört zu den capitalsten Arbeiten in der Entomologielehre, doch haben sich in seine Behandlung der Frage über die Mundtheile, viele Irrthümer eingeschlichen. Nach dieser Abschweifung, welche den Zweck hatte zu zeigen, dass nach Savigny die meisten der in den entomologischen Arbeiten gemachten Fehler (namentlich die Mundtheile betreffend) von keiner grossen Bedeutung waren, gehe ich zu einer gründlicheren Analyse der Schlussfolgerungen *Newport's*

über. «In the organisation of the mouth the same parts exist in Diptera as in the preceding orders», sagt Newport (903), «but modified in form to adapt them to a different mode of use. Thus we have seen that in Hymenoptera and Lepidoptera it was simply necessary that the parts should be elongated, to enable the insects to obtain the liquid food already prepared for them; but in Diptera not merely was it necessary that this should be the case, but also that their form should be materially altered, to adapt them to a mode of employment different from that of analogous parts in other insects. Thus in *Tabanidae*, the labrum and mandibles are used like lancets, to pierce the integuments of other animals, before these parasitic blood-suckers can obtain the living fluid they are in quest of; while in other species, as in *Eristalis florens*, which subsists both on the pollen and honey of flowers, the mandibles and maxillae are employed to scrape off the pollen from the anthers, before it is conveyed along the tube formed by the united parts of the mouth to the pharynx. In other Diptera, of which the food is entirely fluid and easily accessible, as in the common house-flies, *Muscidae*, all the parts of the mouth are soft and fleshy, and simply adapted to form a sucking tube, which in a state of rest is closely folded up in a deep fissure, on the under surface of the head, formed by the two sides of the clypeus. On the other hand, in the Oestridae, which, as we have seen in the *Phryganidae*, *Bombycidae*, and others that take no food in their perfect state, all the parts of the mouth have entirely disappeared.»

Ich habe mit Fleiss diese Stelle angeführt, um den Leser mit Newport's Ansicht über die Gründe der Umwandlung der Mundtheile der Insekten bekannt zu machen. Wie aus dem eben angeführten Citate zu ersehen ist,

schliesst sich N. vollkommen der Meinung Savigny's an: der Eine, wie der Andere, erklären die verschiedenen Formen der Mundtheile, ihre Umgestaltungen durch die Accomodation zur Nahrungs- und Ernährungsart, was aber die specielle Behandlung dieser Theile anbetrifft, so haben sich in diese ziemlich viele Fehler eingeschlichen. Fangen wir damit an, dass seiner Ansicht nach, die Oberlippe bei der *Musca* als selbstständiger Theil nicht existirt, sondern mit den Mandibeln zusammen die Chitinplatte bildet «which together form an arch on the front of the mouth or base of the proboscis» (904). Wie aus den von mir angeführten Beispielen zu ersehen sein wird, sind bei der *Musca* die Mandibeln ganz spurlos verschwunden und das, was N. für das mit den Mandibeln zusammengewachsene Labrum hält, ist das Labrum und ein Theil der Labium. Dann kommt N., zu den Maxillen übergehend, zu folgender Schlussfolgerung: «In all the *Muscidae* . . . the basilar portion of the proboscis is formed by the union of the laciniae above and the labium below, as in Hymenoptera, and that the labium forms the chief portion of the organ, contrary to the opinion Desvoidy, who believed that the proboscis of Diptera was formed of the maxillae alone, and to that of Savigny who regarded the proboscis as formed only of the labium».

Ich weiss nur nicht, woraus N. schliessen konnte, dass nach Sav. der Rüssel der Fliegen ausschliesslich durch die Unterlippe gebildet werde. Auf Seite 13 des ersten Memoir's ist klar und deutlich gesagt: «Les mâchoires existent de même presque toujours: ce sont elles qui portent les palpes, de sorte que les Diptères ont deux palpes maxillaires, et n'ont point de palpes labiaux. Quand les mâchoires semblent disparaître, comme dans les Mouches pro-

prement dites, c'est qu'elles se confondent avec la lèvre inférieure».

Ueber das Mentum und die Ligula werde ich mich gar nicht weiter verbreiten, da es schwer ist, sich sogar einigermassen in der Confusion, die in Betreff dieser Gebilde in N's Broschüre herrscht, zurechtzufinden.

In unserer Uebersicht erwähnen wir ferner *Erichson's*,⁸⁾ der seinerseits sich für die Bildung der Unterlippe durch die Verschmelzung des einen Kiefernpaares ausgesprochen hat, dafür aber in grossen Fehler verfallen ist, indem er zugab, dass ausser dem einen Kiefernpaare an der Bildung der Unterlippe noch das Mentum und die Ligula, die er als verschiedene Gebilde betrachtet, Antheil nehmen. Seiner Ansicht nach ist das Mentum (das, was wir heutzutage Submentum nennen) der Oberlippe analog und die Ligula erscheint bei ihm bald als ein besonderes selbständiges Organ, (bei den Coleopteren, Hymenopteren), bald wird sie durch den Zusammenwuchs der Laden (lobi) gebildet (Orthoptera, Neuroptera). Ohne Zweifel verwechselt E. verschiedene Gebilde.

*Burmeister*⁹⁾ konnte von der Idee seiner Vorgänger hinsichtlich des Ursprungs der Unterlippe aus den Kiefern des dritten Paares, nicht lassen, doch sprach er sich für die Bildung des Mentum aus dem Zusammenwuchs der Cardines und der Stipites aus.

Die ganze Verwirrung an der Nomenclatur der Mundtheile, welche in der Wissenschaft von den Entomologen der Jahre 1816—44 gemacht worden ist, entwirrt *Brullé*¹⁰⁾. Er sieht in den Mundtheilen der Insekten eine Umformung paariger, den Anhängen der Körpersegmente (nach Oken Gliedmassen) entsprechender Anhänge und giebt dem Kopfbau der Insekten folgendes Schema: der Kopf der Insekten besteht aus 6 Segmenten, deren jedes einen paa-

rigen oder unpaaren Anhang besitzt; die unpaaren Anhänge sind aus dem Zusammenwuchse der paarigen entstanden; auf dem ersten Segmente erscheint als Anhang das Labrum, auf dem zweiten—die Epipharynx, auf dem dritten—die Hypopharynx, auf dem vierten—die Mandibeln, auf dem fünften—die Maxillen, und auf dem sechsten endlich—das Labium, welches aus den verschmolzenen Kiefern des dritten Paares entstanden ist; folglich sind das Labium, die Epi- und Hypopharynx und das Labrum—homolog; die ganz entwickelte Maxille besteht aus einem Basalgliedchen—cardo, einem zweiten—stipes, dem ein palpus aufsitzt, einem dritten—lobus internus, und einem vierten—lobus externus s. galea; bei der Bildung der Unterlippe, entstehen aus den an ihrem Innenrande verschmolzenen cardines—das Submentum, aus den zusammengewachsenen stipites—das Mentum, aus den Laden—die Ligula.

Anziehend ist dieses Schema sehr, Schade nur, dass in ihm auch die Epi- und Hypopharynx Platz gefunden haben. Diese verderben Alles, da sie auf keinerlei Art auf umgeformte paarige Anhänge reducirt werden können.

Weit weniger Bedeutung, als Brullé's Werk, hat für uns das Werk von *Cuvier* «Règne animal» und die mit dieser Ausgabe im engen Zusammenhange stehenden Broschüren von *Blanchard* ¹¹⁾. Die Abbildungen sind meistens theils richtig, doch nicht richtig ist die Nomenclatur.

Im «Règne animal» nämlich trägt die Hypopharynx der Musciden überall, wo sie existirt, den Namen Mandibeln (zusammengewachsene). Blanchard denkt diese Ansicht durch die Vertheilung der Nerven zu rechtfertigen: nach seiner Angabe geht das vom Ganglion infraoesophageum ausgehende Nervenpaar, welches bei den mit 6 Mundtheilen versehenen Dipteren zu den Mandibeln geht, bei den anderen Zweiflüglern (Milidae, Muscidae) zu dem,

was wir Hypopharynx nennen. Weit entfernt letzterem widersprechen zu wollen, bemerke ich nur folgendes: das Studium des Rüssels bei den Syrphiden lässt uns zu dem Schlusse kommen, dass die Mandibeln bei denjenigen Formen der mit einem Rüssel versehenen Zweiflügler, die solche besitzen, zu beiden Seiten der Hypopharynx, etwas mehr nach aussen, liegen und folglich, dass es sehr leicht möglich ist, dass bei vollkommener Verkümmern der Mandibeln, die ihnen gehörigen Nervenzweige die Muskeln der Mandibeln innerviren, die zwar auf ihrem Platze bleiben, aber schon die Theile der Unterlippe in Bewegung setzen (darüber gründlicher beim Studium der Musculatur und des Nervensystems).

Sodann gehe ich auf *Gerstfeld* über, dessen Arbeit im Jahre 1853 erschienen ist. Die allgemeinen, am Anfange des Werkes geäusserten Ansichten lassen Nichts zu wünschen übrig, d. h., sie geben ein sehr schönes Schema für den Bau des Insektenkopfes und seiner Anhänge. Der Verfasser sucht die Mundtheile der saugenden Insekten auf Brullé's Schema zu reduciren und spricht sich, indem er als Typus der Mundtheile den Bau derselben bei den kauenden Insekten annimmt, entschieden für Brullé's Theorie aus, nach welcher das Labrum, Labium, Epi- und Hypopharynx für den Zusammenwuchs ursprünglich paariger, den Kiefern entsprechenden Anhänge, gehalten werden, d. h., er erkennt (nach der Zahl der Kopfsegmente) 6 Paar Anhänge an (Einleit. 1—12.). Wenn wir noch hinzufügen, dass Gerstfeld auf Seiten derjenigen Zoologen steht, die sich für die Ansicht, dass die Mundtheile umgeformte Gliedmassen seien, erklärt haben (4 — 5), so erscheinen uns seine Ansichten für jene Zeiten streng logisch und philosophisch. Leider nimmt die Sache eine ganz andere Wendung, sobald Gerstfeld, wie auch Brullé, seine Theo-

rie durch Thatsachen unterstützen will. Epi- und Hypopharynx auf eine Umformung zweier Paare Anhänge zurückzuführen, giebt es keinerlei Möglichkeit und das ganze Schema muss bei einer sorgsameren Forschung eine gänzliche Umwandlung erfahren. Wie es mir scheint hat dem geehrten Verfasser bei seinen Arbeiten dasselbe geschadet, was letzterzeit auch dem Künckel D'Herculais geschadet hat: eine vorgefasste Idee, das Verlangen bei allen Insekten durchaus dieselben Mundtheile herauszufinden, als ob mit der Veränderung der Funktion nicht auch gänzliche Verkümmernng gewisser Theile eintreten könnte, und eine blinde Nachahmung der Autorität Brullé's.

Weisen wir auf die Fehler Gerstfeld's bei der Beschreibung der Mundwerkzeuge bei den Zweiflüglern, was für uns im höchsten Grade wichtig sein muss, hin. Fangen wir von den Musciden an. Die Unterlippe bei der *Musca* wäre ganz richtig beschrieben, wenn die Beschreibung der Maxillen auch richtig gewesen wäre. Für die Maxillen hält G. 2 Platten in der Form eines unregelmässigen, mit der Spitze nach vorn und der Basis nach hinten gerichteten Dreiecks, zu welchen, seiner Ansicht nach, auf der oberen (vorderen) Seite der Rüsselbasis, die Palpi maxillares hinzugehören (S. 24, Taf I, Abb. 1. D. d.). Hätte G. den Rüssel sorgfältiger untersucht, so hätte er sich überzeugen können, dass die von ihm für Maxillen gehaltenen Gebilde nur chitinisirte Rachenwände seien, welche mit der vorderen Unterlippenwand zusammengewachsen sind (darüber gründlicher weiter unten; dieses Gebilde habe ich unter dem Namen Fulcrum beschrieben).

So kommt es heraus, dass G. für palpi maxillares zwar wirklich die palpi maxillares gehalten hat, nur dass diese mit seinen Maxillen, welche nicht zu beiden Seiten, sondern innerhalb des Rüssels gelegen sind, Nichts zu thun:

die palpi erscheinen augenscheinlich als die einzigen Ueberreste der Maxillen und folglich wird die Basis des Rüssels nur durch die Unterlippe und die an sie angewachsenen palpi maxillares gebildet. Das, was G. für Mandibeln hält (2 kleine dreieckige Chitinplättchen auf der Vorderwand der Rüsselbasis hinter den palpi maxillares, S. 24), ist eigentlich weiter nichts, als eine Verdickung der vorderen Unterlippenwand, welche nicht einmal bei jeder einzelnen Musca zu finden ist, und hat mit den Mandibeln, wie aus den weiter unten angeführten Beispielen, wo die mit typischen Mandibeln versehenen Formen mit der Muscidenart verglichen werden, zu ersehen sein wird, Nichts gemein.

Die Oberlippe ist richtig beschrieben, dafür aber erscheint die unter ihr liegende Platte, der G. den Namen Hypopharynx giebt, gar nicht als zusammengewachsene Stile (stipites) eines Kiefernpaares. Unterhalb des Labrum giebt es wirklich eine unpaare Chitinplatte, die aber weiter Nichts als ein chitinisirter Auswuchs der unteren Rachenwand ist, ein Auswuchs, der mit der Oeffnung des Ausmündungskanals der Speicheldrüse verwachsen ist. Dieses Gebilde hat G. ohne Zweifel gar nicht gesehen, da sein Bild, welches die Hypopharynx darstellt, ein künstliches Product ist: solch ein Gebilde bekommt man, wenn man die Oberlippe nach einer Maceration im Kali causticum, präparirt; dann löst sich die obere Wand der Labrum leicht von der anderen ab, an welche der obere Auswuchs der Rachenwand angewachsen ist und wir bekommen das Präparat, welches G. uns auf seinem Bilde vorführt. Die Striche *S* sind eigentlich Muskelsehnen der Oberlippe.

An der *Stomoxys calcitrans* beschreibt G. die mit der Unterlippe verwachsene Mandibeln und Maxillen. Doch wiederum fehlen der *Stomoxys*, wie der *Musca* die Man-

dibeln gänzlich und von den Maxillen sind nur die palpi übriggeblieben, ausser dem Labium sind nur das Labrum und die unpaare Chitinplatte, deren Ursprung oben gezeigt ist, entwickelt,—eine Platte, die G. gang richtig für Hypopharynx ausgiebt.

Bei den Syrphiden hat G., wie es scheint, die Mandibeln mit den Maxillen verwechselt; übrigens ist der Rüssel der Syrphiden nicht abgebildet und desshalb ist es schwer irgend einen begründeten Einwand zu machen, um so mehr, als die Beschreibung selbst höchst undeutlich ist.

Die Beschreibung der Mundwerkzeuge bei der Empis ist ziemlich genau, nur dass wieder in der Erklärung des Ursprungs der Hypopharynx ein Fehler gemacht worden ist. Auf Grund meiner, ich muss gestehen, fragmentarischen Beobachtungen hinsichtlich der Entwicklung der Musciden und meines gründlichen Studiums des Rüsselbaues bei der Imago, muss ich die Verschmelzung des Auswuchses der oberen Rachenwand (Epipharynx) mit dem Labrum als Factum hinstellen, während der Auswuchs der unteren Rachenwand an seinem hinteren Theile mit dem Ausmündungskanal der Speicheldrüse verwächst und als Nadel oder Lancette, mit welcher die stechenden Arten ihre Beute durchbohren, erscheint.

Es ist interessant, dass G. bei der Beschreibung der Mundtheile der Bremsen auf eine Längsfurche an der unteren Seite der Oberlippe hinweist, d. h., auf eine durch die Verschmelzung der Epipharynx mit der Oberlippe gebildete Furche, deren Bedeutung für ihn natürlich unverständlich blieb.

Ich will mich nicht weiter bei der Arbeit Gerstfeld's aufhalten, da ich mit den anderen Arten, die er erforscht hat, mich nicht beschäftigt habe. Ich erlaube mir nur fol-

gendes zu sagen: weiter unten angeführte Beispiele und Beschreibungen werden nachweisen, dass der Ursprung der unpaaren Platte, die G. Hypopharynx nennt und für das Resultat des Zusammenwuchses eines Kiefernpaares ausgiebt, gerade der ist, den ich beschrieben habe: ein Auswuchs der unteren Rachenwand, nämlich; und dass, folglich, ein Gliedmassenpaar, welches für G's Schema zur Entstehung der Mundtheile aus 6 Gliedmassenpaaren nothwendig ist, in der That gar nicht vorhanden ist. Ausserdem beschreibt G. selbst an einer Stelle die Epipharynx (11, 86) als ein Gebilde, welches im engsten Zusammenhange mit dem Labrum steht, und an einer anderen als ein zartes, vorne abgerundetes, hinten dagegen mit den Gabeln versehenes Chitinzüngelchen. So viel ich bemerken konnte, genügte letzteres vollkommen, um G. die Epipharynx, als aus zwei Hälften verschmolzen, erscheinen zu lassen. Jedes symmetrische Gebilde aber als Resultat einer Verschmelzung zweier besonderen Hälften darzustellen, scheint mir doch etwas zu unbegründet zu sein. Wenn wir noch hinzufügen, dass die Epipharynx oft gänzlich fehlt, so wird es keinem Zweifel unterliegen, dass G. sich von der vorgefassten Idee über die 6 Kopfsegmente mit ihren 6 Gliedmassenpaaren hinreissen liess und aus Verlangen letztere durchaus zu beweisen, sich sogar durch die Thatsachen nicht eines anderen belehren liess.

Ueber die Arbeit von *Griffith* and *Henfrey* ¹³⁾, sowie über die von *Hunt* ¹⁴⁾ enthalte ich mich jeglichen Ausspruchs, da die ersten nur sehr schlechte Abbildungen gewisser Theile der *Musca domestica* liefern, während *Hunt* weiter nichts, als die Bedeutung der Pseudotracheen am Rüsselende der *Musca vomitoria* zu erklären, zum Ziele hatte.

Ganz paradox ist die von *Mayer* ¹⁵⁾ hinsichtlich der

Pseudotracheen geäusserte Meinung. Dieser ist geneigt, in den Pseudotracheen am Ende der Unterlippe bei den Musciden, einerseits das Geruchsorgan und andererseits das Stimmorgan zu sehen.

In demselben 60-sten Jahre ist das Werk von *Sundevall*⁴⁶⁾ erschienen, in welchem die Mundtheile der zu der Ordnung der Zweiflügler gehörigen *Musca*, *Stomoxys calcitrans*, *Tabanus*, *Asilus*, *Syrphus* und *Pulex* sehr gut und richtig beschrieben, aber schlecht abgebildet sind. Doch sogar in diesem, meiner Ansicht nach, besten Werke hinsichtlich der Mundtheile der Zweiflügler, bleibt noch Vieles zu wünschen übrig. Erstens, wäre überall eine eingehendere Behandlung der Einzelheiten wünschenswerth; sodann verfällt der Verfasser in einen Irrthum, indem er aussagt, das Labrum, sowie die Saugzunge (*Hypopharynx*) hätten ein Jedes eine der Länge nach gehende, am Ende offene Röhre, die zum Rachen führt; die Sache ist die, dass weder das Labrum, noch die *Hypopharynx* eine vollständige Röhre besitzt, sondern nur einen Kanal, dessen Ursprung ich später beschreiben werde; ausserdem führt der Kanal der *Hypopharynx* durchaus nicht in den Rachen, sondern in den Ausmündungskanal der Speicheldrüse, den Sundevall weder bemerkt noch abgebildet hat. Die Muskulatur ist fast gar nicht erforscht, überhaupt ist in dieser Arbeit nichts Ganzes, Vollständiges, obgleich die darin geäusserten allgemeinen Ansichten streng wissenschaftlich sind.

Sodann gab im Jahre 69 *Suffolk*⁴⁷⁾ eine Beschreibung und Abbildungen des Rüssels der *Musca vomitoria* heraus. Ich kenne diese Arbeit nur aus einem Citate von Jules Künckel, welcher über sie folgendes sagt: «Les dessins et les observations de M. W. T. Suffolk ayant pour objet de faire mieux connaître la structure de la trompe de la Mouche

(M. v.) manquent complètement le but; aucun fait nouveau ne ressort, et l'auteur lui-même ne professe pas une opinion assurée sur l'usage des parties de la trompe qu'on nomme les fausses trachées....»

Endlich bleibt mir nur noch übrig einige Auszüge aus der Monographie «*Musca vomitoria*,» von *Lowne*⁴⁸⁾ zu machen, um, da es mir unmöglich war die letzte Arbeit in diesem Wissenschaftszweige von *J. Anthony*⁴⁹⁾ zu bekommen, damit die Uebersicht der Literatur, welche speciell die Mundtheile der Zweiflügler behandelt, zu schliessen. So weit sie mir aus den Citaten von Künckel bekannt ist, wird in ihr hauptsächlich über die Pseudotracheen gesprochen.

Lowne beschreibt ziemlich gründlich den Rüssel der *Musca vomitoria*, macht aber dabei höchst originelle Aeusserungen. So ist das erste, das einem auffällt, die Einteilung des Rüssels in drei Segmente, weiter Nichts als ein Spiel der Phantasie. Das erste Segment besteht seiner Ansicht nach aus der Epistoma, den Maxillen und «chiefly of a funnelschaped membrane continuous with the antennal segment around the oral cleft.»

Was das für eine Membrane ist, hält L. nicht für nöthig zu erklären, L's Epistoma jedoch ist weiter nichts als Gerstfeld's Mandibeln, d. h., es ist weder das Eine, noch das Andere. Was aber am besten ist, ist folgendes: L. sah Chitinbildungen auf den Rachenwänden der Larve (Cap. II, Abb. 3 u. 3-a u. b) und hielt sie für Maxillen; sodann fand er im Rüssel der Imago Gebilde, die Etwas der Form nach an diese Larvenmaxillen (wie er sie nennt) erinnern. Er fand nun, dass diese Gebilde nur aus seinen Larvenmaxillen entstanden sein können, nur dass sie bei der Imago ans Labrum angewachsen sind (S. 43, 44; Cap. II, 7 u. Cap. III). Wie ich mich aber überzeugt

habe, sind die Gebilde, die L. für einen Maxillentheil, der aus den Larvenmaxillen entstanden ist, gehalten hat, eigentlich weiter Nichts, als Muskelsehnen (*S* auf meinen Zeichnungen). Diese Homologie und allgemeine Ansichten über die Mundtheile der Arthropoden ist wahrhaft originell! Was haben Chitinbildungen auf der Rachenwand mit den Mundtheilen gemein, wenn man letztere als eine Metamorphose der Gliedmassen betrachtet. Das zweite Segment besteht nach Lowne einerseits aus dem Labrum und den an letztere angewachsenen Maxillentheilen (welche aber nichts desto weniger mit den palpi maxillares zum ersten Segmente hingehören sollen) und andererseits aus dem Labium und dem Mentum (45). Ausserdem denkt L. im zweiten Segmente des Imagorüssels, nach einem neuen Vergleich mit den Chitingebilden an der Rachenwand der Larve, auch an das Labium angewachsene Mandibeln gefunden zu haben (C. II, 5 u. 5-a; 47). Ohne Zweifel ist das wieder durch ein Missverstehen der allgemeinen Idee und die Unkenntniss der Nomenclatur zu erklären.

Das letzte dritte Rüsselsegment endlich besteht aus den Endlappen, welche die Pseudotracheen tragen.

Wenn wir noch hinzufügen, dass L. den eigentlichen Kopf aus nur zwei Segmenten bestehend, annimmt, so haben wir vor uns eine der unbegründetsten Theorien, auf die es sich gar nicht verlohnt, irgend einen Einwand zu machen.

Damit schliesse ich meine Uebersicht der Werke, in welchen speciell die Mundtheile der Zweiflügler (hauptsächlich der Musciden) behandelt werden, und gehe jetzt, um die uns interessirende Frage von allen Seiten zu beleuchten, zur Uebersicht der Literatur hinsichtlich der Entwicklung der allgemeinen Körperbedeckung über, da die Frage über die Kopfsegmentenzahl und über die Homologie der Mundtheile damit im Zusammenhange steht.

In den Jahren 1863—64 ist in einem der bekanntesten deutschen Specialblätter, in der Zeitschrift für Wissenschaftl. Zoologie die Arbeit von Dr. Weismann erschienen, welche zum Gegenstande die Entwicklungsgeschichte der Zweiflügler hatte (August Weismann, «Die Entwicklung der Dipteren.» II. Die nachembryonale Entwicklung der Musciden. Z. f. W. Z. t. XIV, 1864, 187—336, Taf. XXI—XXVII.). Der Verfasser dieser Arbeit weist in ihr auf eine Menge interessanter Thatsachen hin, die im Laufe der nachembryonalen Entwicklung vor sich gehen (W. giebt den Namen der embryonalen Entwicklung einer Summe von Processen, die *im Eie selbst* vor sich gehen, und den Namen der nach- oder postembryonalen—einer Summe von Vorgängen, welche in der Periode zu bemerken sind, die mit dem Austritt des Embryo aus dem Eie anfängt und mit der Bildung und Erscheinung der Imago aufhört), wobei das Wesentliche der von ihm bemerkten Prozesse auf folgendes zurückgeführt werden kann: der Kopf und die Brust des völlig entwickelten Insekts (die Rede ist nur von einigen Zweiflüglern) entwickeln sich ganz unabhängig von den entsprechenden Theilen der Larve, Dank dem Dasein im Inneren des Körpers besonderer Keime (Imaginalscheiben), aus denen die einen, wie W. sagt, als Auswüchse der Neurylemma betrachtet werden müssen, die anderen, die an die Tracheen befestigt sind, dagegen Auswüchse ihrer Peritonealfascien vorstellen sollen. Ausserdem zeigte W., dass im Laufe der nachembryonalen Entwicklung einige Larvenorgane einer vollständigen Zerstörung unterliegen, andere dagegen eine besondere, wie sie W. nennt hystolitische Veränderung erleiden. Diese Veränderung, der z. B. der Verdauungskanal unterliegt, besteht darin, dass das Larvenorgan, welches in das entsprechende Organ der Imago sich ver-

wandeln muss, seinen Zellenbau verliert, dass es eine die Fettdegeneration erinnernde Umwandlung erleidet, wobei die zerstörten Gewebe, oder richtiger die Zersetzungsprodukte an ihrem Platze bleiben und so zu sagen als Urstoff bei der Bildung desselben Organs bei der Imago dienen. Wie jedoch diese Bildung vor sich geht, darüber spricht sich W. sehr undeutlich aus. Nach seinen Worten zu schliessen erleiden die Epithelzellen des Mittel- und Hinterdarmes und die Vasa Malpigia die Fettdegeneration; der Rachen, die Speiseröhre, der Kropf und die Speicheldrüse unterliegen einer vollständigen Zerstörung, das Epithel des Proventriculus, die Blindanhänge des Mitteldarmes und, aller Wahrscheinlichkeit nach, auch die Speiseröhre werden incistirt. Was den Process der Neubildung selbst anbelangt, darüber spricht sich W. sehr kurz und undeutlich aus, dass das neue Organ, nämlich, *jedenfalls* mit Hülfe dessjenigen Materials, welches an Stelle des alten Organs geblieben ist, gebildet wird (d. h. mit anderen Worten, mit Hülfe der Zersetzungsprodukte des alten Organs).

Diese Entdeckung erregte viel Lärm unter den Zoologen, und ich weiss nicht aus was für Gründen Niemand die Mühe auf sich genommen hat, sich gleich nach der Bekanntmachung der Arbeit von W. von ihrer Richtigkeit zu überzeugen, um so mehr, als das eine der hervorragendsten und interessantesten Zeitfragen war. Es vergingen 2 Jahre und wieder erschien eine Fortsetzung der Weismannschen Arbeit, wieder Beobachtungen, die er an der Entwicklungsgeschichte der Zweiflügler angestellt hat, nur dass hier als Vertreter die *Corethra plumicornis* aus der Familie der Tipuliden, deren Unterschied von der Fam. der Musciden ziemlich stark ausgeprägt ist, erschien (A. W. «Die Metamorphose der *Corethra plumicornis*.» Z.

f. W. Z. XVI., 1866, p. 187). In dieser Arbeit erklärt W. kategorisch, dass er die Folgerungen, die er nach Beendigung des Studiums der Entwicklungsgeschichte der Musciden gemacht hat, ohne jegliche Veränderung annehme. Diese Folgerungen sind so zu fassen: nach W. stellen die Insekten zwei scharf abgegränzte Entwicklungstypen dar: Vertreter des einen Typus sehen wir in der *Musca vomitoria* und der *Sarcophaga carnaria*, bei denen der Kopf und die Brust der Imago Neubildungen sind (*Insecta discota*); als Vertreter des anderen—erscheint die *Corethra plumicornis*, bei welcher Kopf und Brust der Larve sich in die entsprechenden Theile der Imago verwandeln (*Insecta adiscota*). Ausserdem entbehren die Vertreter des letzteren, zweiten Typus jeglicher, hystolitischer Processe und des Vorhandenseins gewisser vermittelnder Elemente zwischen den Geweben der Larve und der Imago (Körnchenkugeln), die dem ersten Typus eigen sind. Es ist nun die Frage, ob W. das Recht hatte, solch eine Eintheilung zu machen. Um diese Frage zu beantworten, muss man sich nur mit dem Wesen der Processe, die W. bei der Entwicklung der *Corethra* beobachtet hatte, bekannt machen.

Es erweist sich, dass bei der *Corethra* der Kopf und der Thorax auch aus besonderen Embryonaltheilen entstehen, nur dass diese letzteren nicht mit der Neurylemma oder dem Peritoneum der Tracheen im Zusammenhange stehen, sondern einfach von der Hypodermis der Larve abhängige Gebilde sind. Obgleich wir hier also mit Theilen, die speciell bei der Bildung des Kopfes und Thorax verwendet werden, zu thun haben, kann man ihnen doch nicht den Namen Imaginalscheiben geben, da sie in zu engem Zusammenhange mit der Hypodermis stehen. Ich glaube, dass diese Eintheilung der Insekten in *Discota*

und Adiscota einem Jeden in die Augen fallen musste. Wenn es nicht unwahrscheinlich ist, dass in der einen Gruppe die Bildung der allgemeinen Körperbedeckung von der allgemeinen Körperbedeckung der Larve abhängig ist, so ist es mehr als sonderbar, dass die Körperbedeckung der anderen Insektengruppe auf Rechnung der Neurylemma und der Peritonealhülle der Tracheen entstehen soll. Doch so sonderbar dieses auch erscheinen muss, so schwer es auch ist diese Entdeckung mit allen bekannten Thatsachen, die wir bei der Metamorphose der Insekten vortreffen, in Einklang zu bringen, fiel es doch bis zur jetzigen Zeit Niemanden ein, W's Irrthum nachweisen zu wollen. Im Gegentheil wurden seine Worte von den Meisten citirt, und aber auch nur citirt. Wir werden weiter unten sehen, wie weit W's Entdeckung den Hauptgrundsätzen, die auf die Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Insekten Bezug haben, widersprach und worin sein Fehler bestand; jetzt bemerken wir nur, dass die Bedeutung der Arbeit W's jedenfalls eine ausserordentliche gewesen ist, Dank den Resultaten, zu welchen man durch sie gelangt ist, sowie auch dadurch, dass W. der erste war, der auf die Bedeutung jener Massen, die er Imaginalscheiben nennt, im Insektenleben hingewiesen hat. Man würde jedoch irren, wenn man annehmen würde, W. hätte der erste das Vorhandensein dieser Massen entdeckt.

Schon *Swammerdam*²²⁾ entdeckte in der Larve der *Pio-
phila casei* vier mit dem Nervensystem im Zusammenhange stehende Körper. Er nannte die zwei ersten—Noduli, die 2 anderen, die zu beiden Seiten des einzigen Ganglion liegen, sollen seiner Ansicht nach eine Nervenanschwellung vorstellen (*nervi insignes, quorum uterque in globulum dilatatus*). Ohne Zweifel ist hier von eben diesen Imaginalscheiben die Rede. Ausserdem wiess er dar-

auf hin, dass in der Entwicklung der Biene eine Periode existire, in welcher jegliche Lebenserscheinung des Insekts aufhört, eine bedeutende Veränderung in den Organen eintritt, indem einige von ihnen zerfallen, andere dagegen entstehen, kurz—diese Periode entspricht vollkommen der Periode des hystolitischen Zustandes bei den Musciden ²³).

De Réaumur kam der Wahrheit ziemlich nah auf die Spur, indem er sagte ²⁴): «Un insecte est pour nous une chenille tant que nous lui en voyons la forme, et pendant qu'il est encore chenille pour nous, il est aisé de se convaincre qu'il est réellement papillon ou, si l'on veut, qu'il est un papillon caché sous le masque de la chenille». Und weiter: «toujours est-il certain que toutes les parties du papillon sont cachées sous le fourreau de chenille, mais elles y sont d'autant plus aisées à trouver que la transformation est plus proche; elles y sont néanmoins en tout temps: il ne s'agirait peut-être que d'une grande dextérité pour les découvrir dans des chenilles encore très-petites». Aber alle Prozesse wollte er nur durch morphologische Veränderungen erklären, was, wie es sich jetzt erweist, ungenügend ist.

Lyonet ²⁵) entdeckte im zweiten und dritten Segmente der Larve 4 Massen und beschrieb mit der ihm eigenen Genauigkeit auch die Lage anderer Keime der allgemeinen Körperbedeckung der Imago (*Cossus ligniperda*). Er sagt folgendes: «Le nombre de ces petites masses et la place qu'elles occupent, donnent lieu de soupçonner qu'elles pourraient bien être les principes des ailes de la Phalène.—On trouve dans chacune des jambes antérieures de cette chenille, une petite masse isolée, d'un blanc nacré très-vif, qui ne tient à la jambe que par des fibrilles. On pourrait aussi la prendre pour une masse de

graisse particulière, mais la ténacité de ses parties, qui surpasse de beaucoup celle de la graisse, s'oppose à cette idée et ferait plutôt présumer que ce sont les principes des jambes de la Phalène». *Herold* ²⁶⁾ sagt fast dasselbe in seiner Entwicklungsgeschichte der Schmetterlinge, was bereits *Lyonet* gesagt hat, giebt aber keine Abbildungen.

Darauf entdeckten *Lachat* und *Audouin* ²⁷⁾ in den grossen Tracheenzweigen der Larve *Conops* sechs kleine Massen, welchen sie, ihre Bedeutung nicht ahnend, den Namen «plaques» gegeben haben.

F. Pictet ²⁸⁾ spricht bezüglich der Neuropteren gerade heraus, dass die Beinmuskeln der Larve niemals zu Beinmuskeln der Imago werden.

Newport ²⁹⁾ wusste einige sehr interessante Thatsachen, die man in der Entwicklungsgeschichte der Lepidopteren vorfindet, zu nennen, er weist, z. B., darauf hin, dass wenn man der Larve ein Bein abnimmt, die Imago doch ein ihm entsprechendes Bein besitzt, doch erklärt er dies durch die Fähigkeit der Neubildung.

L. Dufour ³⁰⁾ entdeckte Keime für die Anhänge der Imago bei der *Sarcophaga haemorrhoidalis*; beschrieb sie, aber unter dem Namen «ganglionoides», da er ohne Zweifel ihre Bedeutung nicht erkannte.

Als letzte Arbeit bis W., in welcher eben diese später berühmten Imaginalscheiben des deutschen Gelehrten behandelt werden, erscheint, glaube ich, die Arbeit von *Scheiber* ⁽³¹⁾ (1860) hinsichtlich der vergleichenden Anatomie und Physiologie der Bremsenlarve (*Hypoderma*, *Gastus*, *Cephenomya*, *Cephalomya*). *Scheiber* führt, gleich vielen anderen seiner Vorgänger diese Gebilde auf das Nervensystem zurück.

Aus diesen Auszügen der Arbeiten ist leicht zu er-
N^o 1. 1880.

sehen, dass schon viele Zoologen vor den 60-er Jahren von der Existenz der Imaginalkeime für die allgemeine Körperbedeckung in den Larven der Dipteren, Lepidopteren und Neuropteren gewusst haben und dass, während Einige diese Keime fälschlich nur als einen Theil des Nervensystems betrachteten, andere sogar ihre Bestimmung definirt haben, ohne leider ihre Bildung (Entstehung) erklärt zu haben.

Auf diese Art sehen wir nun, dass zur Weissmannschen Arbeit Vorarbeiten genug gemacht worden sind; jedenfalls aber gehört dem deutschen Zoologen das grosse Verdienst, der erste unumstösslich bewiesen zu haben, dass im Larvenkörper der Zweiflügler Imaginalkeime für die allgemeine Körperbedeckung sich befinden; zuerst nach Swammerdam darauf hingewiesen zu haben, dass die Entwicklung dieser Keime sehr wichtige Processe der Zerstörung und Neubildung im Inneren des Puppenkörpers zur Folge hat, trotzdem dass in die Erklärung dieser Processe viele Irrthümer sich eingeschlichen haben. Im Wesentlichen hat sich W. indem er nichts über die Entstehung seiner Imaginalscheiben sagte, wie mit denen, die die Imaginalkeime der allgemeinen Körperbedeckung als etwas dem Nervensystem zugehöriges betrachteten, als auch mit denen, die darauf vom gehörigen Standpunkte aus sahen, ausgesöhnt. Diese Aussöhnung gab sich darin kund, dass einige seiner Imaginalscheiben von den Nerven entstehen, aber zur Bildung der allgemeinen Körperbedeckung bei der Imago dienen sollen.

Wenn man sich jetzt die Frage stellt, welchen Weg die Zoologen einschlagen müssten um zum vollständigen Verständniss der Umwandlungen bei den Insekten mit voller Metamorphose zu kommen, kann man sich leicht überzeugen, dass man zu diesem Zwecke folgende Fragen beantworten müsste.

1) Was für eine Entstehung haben die Imaginalscheiben? da die Beobachtungen von W. selbst, die er an der Corethra angestellt hat, die Richtigkeit seiner Erklärung von der Abstammung der Musciden Imaginalscheiben von den Nerven und Tracheen sehr in Zweifel zu ziehen sind.

2) Ob auch wirklich nur *die* Keime der allgemeinen Körperbedeckung in der Fliegenlarve sich befinden, von denen W. spricht, da hier Zweifel durch einige ziemlich bedeutende Widersprüche der W' schen Theorie hinsichtlich der allgemeinen Ansichten über die Mundtheile und die Geschlechtsanhänge der Insekten erregt werden.

3) Wäre es wichtig zu entscheiden, ob einige Systeme der Imagoorgane ihre Entstehung wirklich den Zersetzungsproducten gewisser Larvenorgane verdanken, oder ob die Neubildung der Imagoorgane auf irgend einem anderen Wege vor sich geht.

Sehen wir also die Arbeiten, die in Bezug auf diesen Gegenstand seit dem Erscheinen der W' schen Arbeit herausgegeben worden sind, durch.

Im Jahre 1871 erschien ein Traktat von *Lowne*, bezüglich der Anatomie und Physiologie der *Musca vomitoria*, worin er aber Nichts zu dem, was uns schon aus den Arbeiten von Weismann bekannt ist, hinzugefügt hat.

Uljanin meint ³²⁾ in seinen «Anmerkungen über die postembryonale Entwicklung der Biene», dass die Beine und der Stachel bei der Biene keimförmig in der Larve als Falten der Hypodermis erscheinen.

Salensky ³³⁾, welcher Beobachtungen an der Metamorphose des *Miastor metraloas* angestellt hatte, kam zu der Schlussfolgerung, dass der Keim des Thorax bei dem völlig entwickelten *Miastor* dem ähnlich sei, wie ihn W. für die Corethra beschrieben hat, dass aber der Kopf

einen anderen Ursprung hat, wesshalb er auch den *Mia-*stor als eine Uebergangsform zwischen den 2 Entwicklungstypen, die durch die Tipuliden und Musciden vertreten werden, betrachtet.

C. Chun ³⁴⁾ spricht sehr unklar über die histologische Veränderung der Gewebe im Verdauungskanal in der Periode des Puppenstadiums bei der *Liparis salicis* und der *Vanessa urticae*.

Mayer ³⁵⁾ stellt in Betracht, dass der Fettkörper ein Produkt der Mesodermis sei und dass aus den Zersetzungsprodukten der Fettkörper in den Disken sich Fasernbündel ablegen und findet, dass der Process des Histolyse bei der Fliege dadurch sehr leicht zu erklären ist.

Auerbach ³⁶⁾ besteht gleich Mayer darauf, dass die Imagoorgane auf die eine oder andere Art ihren Ursprung aus den Fettkörpern der Larve nehmen.

Eine unzweifelhaft wichtige Bedeutung hat für uns die Arbeit von *Ganin* ³⁷⁾ «Materiale zum Studium der post-embryonalen Entwicklung der Insekten». Ohne sich von der Ansicht W's, dass die Disken theils von den Nerven, theils von den Tracheen ihren Ursprung nehmen, ganz frei machen zu können, theilt er uns doch ein höchst wichtiges Faktum mit, dass die Absonderung des Mesodermenkeimes unzweifelhaft von den Epithelzellen der inneren Diskuswand ausgeht. Auf diese Art wurde die bisherige Ansicht über die Bedeutung des Fettkörpers und aller Arten Zersetzungsprodukte der Larvenorgane zum erstenmal ganz begründet verworfen. Doch fehlt *Ganin* in seinen Folgerungen, wo er zu dem Schlusse kommt, dass die Kopfblase mit ihren Antennen, dem Rüssel und allen ihm zugehörigen Theilen aus einem Paar Kopfdisken entstehen. Wenn wir als bewiesen hinstellen, dass der Thorax mit seinen Anhängen sich aus

6 Paar Disken entwickelt, und unzweifelhaft aus 3 Segmenten besteht, so müssen wir daraus den Schluss ziehen, dass wenn Ganin Recht hat, der Kopf mit seinen Anhängen aus nur einem, nichtmal entwickelten Segmente besteht, was natürlich nicht gut möglich ist.

Was die Beobachtungen Ganins in Betreff auf die Veränderungen im Verdauungskanal und die damit im Zusammenhange stehende Processe anbelangt, darüber werden wir uns an einer anderen Stelle aussprechen.

Als letzte und zugleich capitalste Arbeit in dieser Richtung erscheint die Arbeit des französischen Zoologen *Jules Künckel D'Herculais* ³⁸⁾ «Recherches sur l'organisation et le développement des Volucelles».

Künckel D'Herculais dachte den Ursprung der W'schen Imaginalscheiben gefunden zu haben, und schlug vor, den Namen Imaginalscheiben durch Histoblaston zu ersetzen (ιστός—Falte, βλαστός—Haut), d. h., er wollte schon durch den Namen allein zeigen, dass wir in den Keimen der allg. Körperbedeckung und der Anhänge bei den zur völligen Reife gelangten Musciden dasselbe, was auch in den ihnen entsprechenden Keimen der Anhänge bei der Biene, Corethra, Miastor und anderen zu sehen haben, d. h., Nichts mehr und Nichts weniger als Hypodermisfalten bei der Larve. Er sucht das durch folgende Beobachtung nachzuweisen: bei einer sorgfältigen Bearbeitung gelang es ihm ein Füßchen (pédicelle) zu entdecken, durch welches jedes Histoblaston mit der Hypodermis der Larve verbunden wird. Daraus folgt auch der unbedeutende Unterschied zwischen den Histoblasten der Musciden und der Tipuliden; bei den Musciden sind die Histoblasten «des replis internes de l'hypoderme qui, formant d'abord des saccules, s'allongent démesurément et dont le col s'étrangle de manière à former

les longs pédicelles» (l. c. 147, 148); bei den Tipuliden «ces histoblastes sont bien réellement des replis de l'hypoderme» (148). Künckel macht sogar den Versuch diesen Unterschied durch das Verhältniss zum Nervensystem zu erklären. Wie die Entwicklung der Histoblasten vor sich geht, darüber hoffe ich ein anderes Mal meine Meinung zu äussern, hier halte ich es aber für nothwendig zu bemerken, dass es mir meinerseits gelungen ist, auf einigen Thoracal- und Abdominal-Histoblasten eine Verbindung zwischen den Histoblasten und der Hypodermis der Larve zu entdecken und desshalb denke ich in meinem Recht zu sein, wenn ich Künckel D'Herculais's Partei ergreife und seine Thesis, dass bei den Musciden, sowie bei den Tipuliden, der Biene und anderen die allgemeine Körperbedeckung der Imago zugleich mit ihren Anhängen sich im Zusammenhange mit der Hypodermis der Larve sich entwickele, vertrete.

Und wenn es den Augenschein hat, dass die Nerven und Tracheen der Larve im engen Zusammenhang mit den Histoblasten, so ist es in der That so: wie die Nerven, so geben auch die Tracheen bei der Entwicklung der Histoblasten letzteren und folglich auch den Anhängen, die von ihnen ihren Ursprung nehmen, ihre Zweige ab; das giebt aber noch immer nicht das Recht zu schliessen, dass die Entwicklung der Histoblasten von der Neurylemma und dem Peritoneum der Tracheen abhängig ist, d. h., dass sie auf Kosten dieser Gewebe geschieht.

Ich erlaube mir der Ansicht zu sein, dass auf diese Art die erste der von uns gestellten Fragen beantwortet ist und dass mit ihrer Lösung alle Widersprüche, die man in der Arbeit von Weismann in Betreff auf die Entwicklung der allgemeinen Körperbedeckung der Imago vorfinden könnte, beseitigt werden.

Nun noch einige Worte in Bezug auf die Zahl der Histoblasten. W. nimmt folgendes an: Augenscheibe, Stirnscheibe, die obern und untern Prothoracalscheiben, die o. und u. Mesothoracalscheiben und die o. und u. Metathoracalscheiben, im Ganzen 8 Paar. Aus diesem war der Schluss zu ziehen, dass die Mundtheile aus 2 Paar Histoblasten sich entwickelt haben, was sich auf keine Art mit der Theorie, nach welcher die Mundtheile der Insekten auf Gliedmassen (oder richtiger auf Anhänge) reducirt werden, in Einklang bringen lässt, und deshalb erscheint uns sehr interessant der Umstand, dass Künckel D'Herculais bei der *Volucella* und der *Musca* noch 2 Histoblasten, von denen das eine zur Bildung der Unterlippe, das andere zur Bildung der Oberlippe dient, entdeckt hat. Im frühen Stadium ist es mir nicht gelungen diese Histoblasten zu bemerken, in späteren Stadien aber, in welchen die Entwicklung der Histoblasten schnell vor sich geht und die Larvenorgane die histologische Umwandlung zu erleiden anfangen, fand ich den Fliegenkopf aus folgenden Theilen bestehend: der erste Theil entstand aus einem Paar Augenhistoblasten (Augenscheibe. W.), der zweite aus einem Paar Antennal- oder Frontalscheiben (Stirnscheibe. W.), den dritten Theil bildet die Unterlippe, welche im frühen Puppenstadium noch nicht mit den Histoblasten der Antennen und der zusammengesetzten Augen verwachsen, und deshalb leicht abzusondern ist, und endlich den vierten — die Oberlippe mit einer scharf ausgeprägten Gränze des Zusammenwuchses des rechten und linken Histoblasten, durch welche sie gebildet wird. Deshalb bin ich auch durchaus mit der Meinung von Ganin nicht einverstanden, dass der Rüssel, d. h., die Ober und Unterlippe und ein Theil der Maxillen als Hervorragungen der untern Kopfwand, wel-

che seiner Ansicht nach aus einem Histoblastenpaar sich entwickeln, entstehen (l. c. S. 26). (Auf Grund einer Verbindung zwischen den Augen- und Frontalhistoblasten, hält er sie für ein einziges Paar). Ich mache darauf aufmerksam, dass der Fliegenkopf sich aus 4 Paar Histoblasten entwickelt: da im Thorax jedes Segment sich aus 2 Histoblastenpaaren entwickelt, so sehe ich nicht ein, was uns hindern könnte, dasselbe auch in Bezug auf die Entwicklung der Kopfsegmente anzunehmen, und der Kopf muss auf diese Art bei den Musciden aus 3 Segmenten bestehen (wenn man annimmt, dass die Mandibeln und Maxillen, Angänge 2-er Segmente, unentwickelt geblieben sind). Wenn wir aber die Thatfachen, die uns die vergleichende Anatomie liefert, in Betracht ziehen, so ist man mehr geneigt sich *der* Meinung anzuschliessen, dass der Insektenkopf aus 6 Paar Segmenten bestehe, wesshalb man auch annehmen muss, dass jedes Kopfsegment mit seinen Anhängen aus nur einem Histoblastenpaar sich entwickele. In diesem Falle weist uns die Entwicklung des Fliegenkopfes aus 4 Histoblastenpaaren darauf hin, dass 2 Segmente unentwickelt geblieben sind, und zwar höchst wahrscheinlich diejenigen, bei denen als Anhänge—die Mandibeln und Maxillen erscheinen. (Uebrigens lässt das Vorhandensein der palpi maxillares bei den meisten, wenn auch nicht bei allen Musciden auf den Gedanken kommen, dass in der Larve noch ein 5-tes Histoblastenpaar, aus welchem sich diese Maxillentheile entwickeln, existire; wahrscheinlich aber sind diese Maxillenhistoblasten so klein, dass sie einer Bearbeitung unzugänglich sind; oder aber verschmelzen sie schon im sehr frühen Stadium mit den Histoblasten der Unterlippe). Hier gehen meine Meinungen mit denen von Künckel gänzlich auseinander. Erstens nimmt K.

an, dass der Insektenkopf aus 3 Segmenten besteht. Darüber will ich nicht streiten, da weder K., noch ich selbst jetzt genug entscheidende Thatsachen, die unsere Ansicht vertreten könnten, finden werden. Ich gehe vom Standpunkte der vergleichenden Anatomie der Arthropoden und der Ansichten von Huxley aus, K. behandelte diese Frage, indem er nach Analogie mit dem Thorax einen aus 2 Histoblastenpaaren entwickelten Theil des Körpers für ein Segment annahm. Zweitens widersprachen sich unsere Ansichten noch darin: Auf Grund weiter angeführter Thatsachen aus dem Gebiete der vergleichenden Anatomie, bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass man eine ganze Reihe von verschiedenen Formen der Zweiflügler zusammenstellen kann, welche mit Formen, die typisch eingerichtete Mundtheile (labrum, mandibulae, maxillae und labium) besitzen, anfängt und mit solchen schliesst, bei denen man nur das Labrum, Labium und die Palpi maxillares findet. Das lässt mich annehmen, dass bei den einen Zweiflüglern (Chrysops, Haematopota) wir in der Larve 6 Paar Histoblasten finden müssen, bei anderen dagegen (Musca) nur 4, da die Histoblasten der nicht zur vollen Entwicklung gelangten Maxillen wahrscheinlich schon im sehr frühen Stadium mit den Histoblasten der Unterlippe verschmelzen, und die Histoblasten der Mandibeln gar nicht ein mal existiren. Diese Folgerung widerspricht durchaus nicht den Grundsätzen der vergleichenden Anatomie, da man Beispiele der Verkümmernng gewisser Theile oft genug vorfindet. Künckel dagegen machte es sich zur Aufgabe durchaus bei der Volucella den Musciden und anderen Zweiflüglern alle Mundtheile (4 Paar) herauszufinden und giebt eine solche nothgedrungene Erklärung: da er Histoblasten für die Mandibeln und Maxillen nicht gefunden hat, so meint

er: «. . . quatre paires d'histoblastes entourent les pièces buccales de la larve. Nous apprendrons que la bouche de la larve, déjà conformée pour la succion, renferme des pièces buccales rudimentaires, or la bouche de l'adulte étant également disposée pour la succion, des transformations importantes n'étaient pas nécessaires, aussi ces pièces rudimentaires se retrouvent elles, n'ayant subi que de très-légères modifications? Si nous admettons que les mandibules et les mâchoires dérivent de replis de l'hypoderme de l'embryon que nous pouvons comparer, vu leur origine, à des histoblastes, il s'ensuit que la tête des Diptères, les plus élevés en organisation, les syrphydes, est en réalité constituée par six bourgeonnements de l'hypoderme, ou trois zoonites: le premier zoonite est formé par les histoblastes du labre et de la lèvre inférieure; le second par les bourgeonnements hypodermiques des mâchoires et les histoblastes antennaires; le troisième par les bourgeonnements des mandibules et les histoblastes des yeux».

Leider ist der 2-te Theil von K's Arbeit, in welchem die Mundtheile beschrieben und abgebildet werden sollten, so viel mir bekannt, bis jetzt noch nicht erschienen, und deshalb bin ich gezwungen nur auf eben angeführte Stelle meine Erwiderungen zu machen. Wenn man die Gebilde der Larvenmundtheile für diejenigen der Imago annimmt, so kommt man zu folgender Schlussfolgerung. An den mit einer Intima bedeckten Rachenwänden der Larve, einer Intima, die die Folge der Cuticularfascie des ganzen Körpers bildet und mit ihr zugleich bei jedem Wechsel abfällt, bilden sich Zellenanschwellungen der Intimamatrix. Diese Anschwellungen werden von einer verhältnissmässig sehr dicken Chitinschichte bedeckt. Aus eben diesen Chitingebilden werden die Kiefern der Larve,

durch welche sie sich Gänge im Fleische durchreisst, indem sie den vorderen Theil des Rachens in der Art eines Rüssels vorstreckt, gebildet. Unmöglich kann K. diese Gebilde für Maxillen und Mandibeln gehalten haben? Wenn man die Mandibeln und Maxillen für Homologen der Gliedmassen annimmt, wie kann man dann von einer Homologie der durch die Zellenhyperplasie der inneren Rachenschichte gebildeten Mundtheile der Fliegenlarve mit den Segmentanhängen reden? Es würde ja heraus kommen, dass die Gliedmassen im Rachen entstehen! In Anbetracht des eben Gesagten und weiter angeführter Thatsachen, welche nachweisen sollen, dass die Mundtheile der Fliegenlarve mit den Mundtheilen der Imago nichts gemein haben, wäre es viel logischer anzunehmen, dass es Dipteren giebt, bei welchen nicht alle Mundtheile zur vollen Entwicklung gelangt sind.

Uebrigens wage ich nicht, die angeführte Stelle aus K's Arbeit stark in Angriff zu nehmen. Leicht möglich, dass ich ihn nicht richtig verstanden habe. In dem Falle nehme ich meine Worte zurück, doch lässt die Phrase «vu leur origine» mich leicht eine solche falsche Deutung den Worten K's geben (es ist bekannt, dass der vordere und hintere Abschnitt des Verdauungskanals dadurch gebildet wird, dass die Wände der Hypodermis nach innen heraustreten).

Um mit der Theorie zu endigen, machen wir folgendes Resumé:

Der Insektenkopf besteht *aller Wahrscheinlichkeit nach* aus 6 Segmenten, deren jegliches sich aus einem Histoblastenpaar sich entwickelt.

Das 1-ste (I) Segment bildet den Hintertheil des Kopfes, zu welchem noch die Punktaugen hinzugehören.

Das 2-te (II) Segment bildet den Vordertheil des Kopfes, mit den Antennen als Anhänge.

Das 3-te (VI) S., bei welchen als Anhang die aus der Verschmelzung 2-er paariger Anhänge entstandene und den Gliedmassen homologe Unterlippe erscheint. Der Körper dieses Segment's ist wenig entwickelt und verschmilzt mit den Körpern des 2 und 3 Segment's.

Das 4-te (V) S., bei welchem als Anhänge die Maxillen erscheinen. Sehr wahrscheinlich, dass der Körper dieses Segment's wenig entwickelt und schon im frühen Stadium mit dem Körper des 3-ten Segment's verschmilzt.

Das 5-te (IV) Segment mit den Mandibeln als Anhänge ist bei vielen Zweiflüglern ganz unentwickelt, während bei anderen der Körper dieses Segment's wahrscheinlich mit den Körpern des 1, 2, 3 und 4 Segment's verschmilzt und einen Theil des Kopfes bildet. Und endlich:

Das 6-te (III) Segment wird durch die Oberlippe repräsentirt, welche man augenscheinlich für den Körper, welcher jeglicher Anhänge entbehrt (An.-2?), halten muss.

Folglich sind die Mandibeln, Maxillen und das Labium einander homolog, nicht aber der Oberlippe. Ueber die Epi- und Hypopharynx weiter unten.

Damit endige ich meine Uebersicht der Literatur bezüglich der Mundtheile und gehe auf meine eigenen Beobachtungen über.

¹⁾ Joh. Swammerdamm. *Biblia naturae*, t. II, Leyde, 1738. *Historia singularis Muscae Tabani sive potius Asilae dictae*.

²⁾ De-Réaumur. *Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes*, t. IV, 1738.

³⁾ Maurice Roffredi. *Mémoire sur la trompe du Cousin et sur celle du Taon, dans lequel on donne une description nouvelle de plusieurs de leurs parties, avec des remarques sur leur usage, principalement pour la succion.* Miscellanea taurinensia, t. IV. Mélanges de philosophie et de mathématiques de la Société royale de Turin, pour les années 1766 — 1769.

⁴⁾ *Entomologie helvétique.* Zurich, 1798.

⁵⁾ G. Treviranus. *Ueber das Saugen.* Annal. d. Wetterau. Gesellsch., 1812, Bd. 3, Heft 1.

⁶⁾ J. César. Savigny. *Mémoires sur les animaux sans vertèbres.* Premier fascicule, Mém. 1 — 2. Paris, Janvier 1816.

⁷⁾ G. Newport. *Insecta.* The Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Edited by Robert B. Todd. Vol. II, London, 1839.

⁸⁾ Erichson. *Entomographien*, Heft I, Berlin 1840, «*Ueber zoologische Charaktere der Insekten, Arachniden und Crustaceen,*» s. 1 — 28.

⁹⁾ Burmeister. *Handbuch der Entomologie*, Bd. III, 1842.

¹⁰⁾ Brullé. *Recherches sur les transformations des appendices dans les articulés*, Ann. des sc. natur., 3-ème série. Paris 1844, vol. II, p. 271 — 373.

¹¹⁾ Cuvier. *Règne animal; les Insectes.* — Em. Blanchard, *De la composition de la bouche dans les Insectes de l'ordre des Diptères.* Compt. rend. Acad. sc. T. XXXI, 1850.

¹²⁾ G. Gerstfeld. *Ueber die Mundtheile der saugenden Insecten.* Dorpat 1853.

¹³⁾ Griffith and Henfrey. *The Microscopical Dictio-*

nary, London 1856, pl. XXVI, f. 29 u. 29-a, pl. XXVII, f. 7, 8 u. 9.

¹⁴⁾ G. Hunt. *The Proboscis of Blow-Fly*. Quat. Journal of Microscop. science, t. IV. London 1856, p. 238 u. 239.

¹⁵⁾ Mayer. *Ueber ein neu entdecktes Organ bei den Dipteren*. Verhandl. naturh. Vereins Preuss. Rheinl. und Westph. T. XVI, Bonn 1859, Sitzungsab. s. 106.

¹⁶⁾ C. J. Sundevall. *Om Insekternas extremiteter samt deras hufvud och mundelar*, 1 — 92. Med Taflorna I — IV. Kongliga Svenska vetenskaps-Akademiens Handlingar. Ny Följd. 1860, Tredje Bandet. Andra Häftet.

¹⁷⁾ W. Suffolk. *On the Proboscis of the Blow-Fly*. The Month. Microsc. Journal. T. I., 1869.

¹⁸⁾ Lowne. *Anatomy and Physiology of the Blow-Fly*. London 1870.

¹⁹⁾ Anthony. *The suctorial Organs of the Blow-Fly*. The Month. microsc. Journal: Trans. of the royal microsc. Soc. T. XI, p. 242 — 245.

²⁰⁾ Dr. Aug. Weismann. *Die Entwicklung der Dipteren im Ei*, nach Beobachtungen an *Chironomus spec.*, *Musca vomitoria* und *Pulex canis*. Z. f. W. Z. Bd. XIII, H. I u. II. — *Die nachembryonale Entwicklung der Musciden*. Z. f. W. Z. Bd. XIV, H. III.

²¹⁾ Dr. Aug. Weismann. *Die Metamorphose der Corethra plumicornis*. Z. f. W. Z. Bd. XVI, H. I.

²²⁾ Swammerdamm. *Biblia naturae*, t. II. Leyde, 1738. De natura et anatome Vermiculi in caso putrescente nascentis sive acari muscarumque ex hoc procrecentium. s. 705 u. 706.

²³⁾ *Bibel der Natur*. Leipzig 1752. Abhandlung von den Bienen.

²⁴⁾ De Réaumur. *Mémoires pour servir à l'histoire naturelle des Insectes*. Paris, 1734. s. 357.

²⁵⁾ Lyonet. *Traité anatomique de la Chenille qui rongé le bois du Saule*. La Haye, 1762. Chap. X. 260 u. 261; Chap. XIII, 449.

²⁶⁾ Herold. *Entwicklungsgeschichte der Schmetterlinge*. Cassel u. Marburg, 1815. § 27 u. § 30.

²⁷⁾ Lachat et V. Audouin. *Anatomie d'une larve apode trouvée dans le Bourdon des pierres*. Journal de physique, de Chimie etc. 1819. LXXXVIII, 228.

²⁸⁾ F. Pictet. *Recherches pour servir à l'Histoire et à l'Anatomie des Phryganides*. Genève, Paris et Londres, 1834. s. 49.

²⁹⁾ G. Newport. *On the Reproduction of lost parts in Myriapoda and Insecta*. Philos. Trans. of the royal Soc. of Lond., 1844. Part II, s. 283.

³⁰⁾ L. Dufour. *Etudes anatomiques et physiologiques sur une Mouche dans le but d'éclairer l'histoire des métamorphoses et de la prétendue circulation des Insectes*. Paris 1845.

³¹⁾ Scheiber. *Vergleichende Anatomie und Physiologie der Oestriden Larven*. Sitzungsab. der kais. Acad. der Wissens. T. XLI, Wien 1860.

³²⁾ В. Ульянинъ. *Замѣтки о пост-эмбриональномъ развитіи пчелы*. Изв. Имп. Общ. Люб. Естествозн., т. X, в. I.

³³⁾ Заленскій. *Превращенія Miastor metraloas*. Труды третьяго съѣзда русскихъ Естествоиспытателей въ Кіевѣ. 1871 г.

³⁴⁾ C. Chun. *Ueber den Bau, die Entwicklung und physiologische Bedeutung der Rectaldrüsen bei den Insekten*. Fr. am M. 1875.

³⁵⁾ P. Mayer. *Ueber Ontogenie und Phylogenie der Insekten*. Jen. Z. 1876.

³⁶⁾ Auerbach. *Organologische Studien*. I u. II H. Breslau.

³⁷⁾ Ганнцъ. *Матеріалы къ познанію пост-эмбриональнаго развитія насякомыхъ*. Труды пятого съѣзда рус. Естествоиспытателей въ Варшавѣ. 1876.

³⁸⁾ Jules Künckel d'Herculais. *Recherches sur l'organisation et le développement des Volucelles*. Paris. 1875.

II.

Der Kopf ist bei den männlichen Musciden, ebenso wie bei Volucella, schmaler als bei den Weibchen, aber bei Volucella sowie bei Musca hängt dies nicht von der stärkeren oder geringeren Entwicklung der zusammengesetzten Augen ab, sondern von ihrem gegenseitigen Abstände: während sie bei den Männchen einander berühren, werden sie bei den Weibchen durch einen breiten Zwischenraum getrennt. Abgesehen von diesem Unterschiede, weicht der Kopf des Männchens in nichts von dem des Weibchens ab.

Das Skelett des Kopfes kann bei Musca, wie bei anderen Insekten, in drei Hauptabschnitte getheilt werden, von denen der eine *Epicranium*, der andere *Pars basilaris* und der dritte *Epistomum* genannt werden mag.

Das *Epicranium* überwiegt die *Pars basilaris* und das *Epistomum* bedeutend an Umfang und zerfällt seinerseits in folgende Theile: *Frons*, *Vertex*, *Occiput* und *Genae*.

Der *Frons* (Taf. II, Fig. 1, F) beginnt an der unteren Grenze der Ansatzstelle der Antennen und zieht zwischen den zusammengesetzten Augen nach hinten, unmittelbar in den *Vertex* übergehend, von welchem er sich übrigens leicht abgrenzen lässt, da der Gipfel des *Vertex* von einer dreieckigen Platte mit den Ocellen gebildet wird, welche den *Frons* durch die Dicke ihrer Chitinlage beträchtlich übertrifft. An den Seiten seines oberen Theiles wird der *Frons* durch Chitinfalten von den *Genae* abgetheilt. Im unteren Theile des *Frons* befindet sich ein membranöser Vorsprung, der sog. Frontalsack. Der *Vertex* (Taf. II, Fig. 1, 2 und 3, V) erhebt sich hinter dem *Frons* in verticaler Richtung, indem er mit der Erhöhung der Ocellen beginnt und bis zur Falte reicht, welche das Hinterhauptsloch umgiebt, das von einer dünneren Chitinwand umrandet wird.

Das *Occiput* (Taf. II, Fig. 2 u. 3, B) bildet zusammen mit dem *Vertex* die Hinterwand des Kopfes und besteht aus zwei Hälften, die durch den *Vertex* von einander geschieden werden. Die Begrenzung jeder Hälfte des *Occiput* bilden von oben und seitlich die zusammengesetzten Augen, in der Mitte der *Vertex* und das Hinterhauptsloch, weiter nach vorn die *Pars basilaris* und die *Genae*.

Die *Pars basilaris* (Taf. II, Fig. 2, 3 u. 4, G) stellt zum Theil die hintere, vorwiegend jedoch die untere Kopf- wand dar, indem sie am Hinterhauptsloch beginnt und zur Ansatzstelle des Rüssels tritt. Seitlich wird sie fast in ihrer ganzen Ausdehnung von der angrenzenden rechten und linken Hälfte des *Occiput* durch sehr deutliche

Nähte gesondert (Taf. II, Fig. 2 u. 3 d) und nur vorn, an der Ursprungsstelle des Rüssels, geht sie jederseits in die Genae über. Mit letzterem Namen (Taf. II, Fig. 1 L) bezeichne ich die Räume, welche seitlich vom Epistom liegen, zwischen Epistom, Frons, zusammengesetzten Augen, Occiput und Pars basilaris, und je eine dreieckige Form besitzen. Die Anheftungsstelle des Rüssels wird hinten und seitlich von einem besonderen, halbelliptischen Rahmen umgrenzt (Taf. II, Fig. 4, M). Ein eben solcher Rahmen umgiebt auch jedes der zusammengesetzten Augen (Taf. II, Fig. 1, N).

Das *Epistom* (Taf. II, Fig. 1, E) bildet die Vorderwand des Kopfes, beginnt an der Anheftungsstelle der Antennen, wird seitlich von den Genae begrenzt und geht nach unten unmittelbar in die Wandung des Rüssels über.

Dasjenige, was man den Hals nennen könnte, ist leicht als eine dünne Chitinwand im Umkreise des Hinterhauptslöches wahrzunehmen (Taf. II, Fig. 2, C). Wir wollen diese Wandung, welche dem Hinterhauptslöche als Rahmen dient, lieber als Halsband bezeichnen. Es liegt folglich zwischen Vertex, Occiput und Pars basilaris, und bietet am Innenrande jederseits einen Vorsprung, wesshalb das Hinterhauptslöche in eine obere und untere Hälfte zerfällt; sie haben beide eine rundliche Gestalt, nur ist die untere grösser als die obere und ihr allgemeiner Umriss erinnert an die Ziffer 8. Den erwähnten Vorsprüngen des Halsbandes gegenüber liegen auch die Fortsätze, welche das innere Skelet des Kopfes bilden (Taf. II, Fig. 2, b), was die Theilung des Hinterhauptslöches in eine obere und untere Hälfte vervollständigt. Aus der Beschreibung und den begleitenden Zeichnungen erhellt also, dass nicht alle angegebenen Abschnitte scharf von einander gesondert sind, und dass die Mehrzahl derselben

nur im Interesse einer möglichst genauen Beschreibung des zu untersuchenden Theiles angenommen werden muss.

Um mit dem eigentlichen Kopfe abzuschliessen, bleibt uns nur noch die Bekanntschaft mit dem inneren Skelet des Kopfes (Entocephalium) übrig. Dasselbe besteht erstlich (Taf. II, Fig. 2, 3 u. 4, d) aus zwei Leisten, von denen jede sich längs des Raumes zwischen Pars basilaris und je einer Hälfte des Occiput erstreckt, und wahrscheinlich das Resultat einer Verschmelzung und Chitinisirung der Pars basilaris einerseits und des Occiput andererseits darstellt. Ganz ebensolche Falten ziehen zwischen den Hälften des Occiput und dem Vertex, (Taf. II, Fig. 2 u. 3, f), zwischen Frons und Genae, und eine halbkreisförmige Falte zwischen Frons und Epistom. Viel wichtiger als die beschriebenen sind die übrigen Theile des Entocephalium. Der eine derselben stellt die schon erwähnte innere Scheidewand des Hinterhauptloches vor, der andere ist das Augen-Diaphragma. Was die erstere betrifft, so erscheint sie folgendermassen: An der Stelle, wo am Halsbände der Fortsatz der Kopfwand beginnt, welcher sich zwischen Pars basilaris und Occiput erstreckt (Taf. II, Fig. 2, b), bemerkt man eine grosse Erhöhung, die sich in einen gekrümmten Dorn fortsetzt. Die beiderseitigen Dornen erreichen einander und verwachsen, doch scheidet sich an der Verbindungsstelle das Chitin schwächer ab, und bei lange andauernder Maceration in KOH löst sich der Zusammenhang des rechten und linken Dornes. Die Vorsprünge, auf denen die Dornen sitzen, sind, wie es Schnitte zeigen, innerlich hohl und dienen verschiedenen Muskeln zur Ansatzstelle; die Dornen selbst bieten dem Gehirne eine sehr feste Stütze.

Nicht so leicht ist es, das Augendiaphragma (die Scler-

rotica Leydig's) zu finden. Wenn man den Kopf einer Fliege nach Maceration in KOH untersucht, so gelingt es gewöhnlich, einen dünnen Chitinring an der Stelle zu bemerken, wo die zusammengesetzten Augen lagen, aber keine Spur von dem, was wir im Umkreis der Augen z. B. bei Käfern finden (Taf. II, Fig. 1, Scl). Dessen ungeachtet besteht ein Augendiaphragma, wovon wir uns an Schnitten überzeugen können, nur ist es nicht vollständig chitinisirt; chitinig sind nur zwei Ringe, ein äusserer, wo das Diaphragma von der Kopfwand abgeht und deshalb mit der Letzteren verbunden, und ein innerer, wo das Diaphragma abschliesst, neben der Stelle, wo das Augenganglion in feine Äste zerfällt. Es ist klar, dass bei der Untersuchung des macerirten Kopfes der erste Ring als ein Abschnitt des Entocephalium erscheint, der an die Falten z. B. zwischen Vertex und Occiput erinnert; der andere ist eben der durch die Cornea der zusammengesetzten Augen hindurchschimmernde Chitinring. Da bisweilen die Sclerotica vollständiger chitinisirt ist, so erscheint in diesem Falle der innere Ring in Verbindung mit dem äusseren und löst sich bei der Maceration nicht ab, welche die organischen Substanzen zerstört; ist das nicht der Fall, so fällt natürlich der innere Ring ab und kommt nicht zur Anschauung.

Einen ähnlichen Bau des Kopfskelettes, nur mit geringen Modificationen, findet man bei allen Dipteren (wenigstens bei den hiesigen).

Gehen wir jetzt zu den Anhängen des Kopfes über. Es sind ihrer viererlei: *Antennae*, *Ocelli*, *Oculi* und *Proboscis*.

Die *Antennen* sitzen am unteren Rande des Frons, unmittelbar über dem Epistom, welches, sich etwas einbiegend, zwei kleine Vertiefungen bildet, in denen die An-

tennen liegen. Die Antennen bestehen bei den Fliegen, wie bei *Volucella*, aus drei Gliedern; das erste stellt einen Ring mit kleinen Ausschnitten am hinteren und vorderen Rande dar, d. h. an den Verbindungsstellen mit dem Frons und dem zweiten Glied; das zweite hat etwa die Gestalt eines abgestutzten Kegels mit einem tiefen Ausschnitt am Vorderende und einem Dorn im Inneren, was eine sehr feste Verbindung mit dem dritten Gliede herstellt, wobei natürlich die selbstständige Beweglichkeit Beider verhindert wird. Dieser Dorn selbst wird von kleinen, mit den Spitzen nach oben gekehrten Dörnchen bedeckt (Taf. II, Fig. 5, a, b, c). Das dritte Glied ist das grösste, von länglich-ovaler Form mit einem Fortsatz am hinteren Rande. An der Basis des dritten Gliedes steht eine lange Borste, mit Häärchen besetzt und aus zwei kleinen und einem dritten relativ mächtigen Gliede bestehend, die wir *Plumula* nennen wollen. Lange Haare, die an die Plumula erinnern, aber nicht mit kleineren Häärchen besetzt sind, finden sich auch am zweiten Antennenglied der Fliegen.

Die *Punctaugen* (Taf. II. Fig. 1, o') stehen in der Anzahl von dreien auf einer kleinen Erhöhung, welche zum Vertex gerechnet werden muss und jedes nimmt die Spitze eines gleichseitigen Dreiecks ein. Die vordere Spitze liegt in der Medianlinie. Jede Ocelle hat die Gestalt einer Halbkugel.

Die *Netzaugen*, welche bei den Dipteren im Allgemeinen eine beträchtliche Grösse erreichen, sind auch bei den Musciden sehr gross, von unregelmässig ovaler Form und aus sechseckigen Facetten zusammengesetzt.

Das letzte Anhangsorgan des Kopfes—*der Rüssel* (*proboscis*)—ist eine so merkwürdig complicirte Bildung, dass sie einer möglichst eingehenden Untersuchung be-

darf. Da aber das Studium des Rüssels der Fliege allein kein Kriterium zur Aufstellung einer richtigen Nomenclatur geben kann, so folgen wir der vergleichend-anatomischen Methode, indem wir uns mit solchen Dipteren bekannt machen, bei denen die Nomenclatur der Mundtheile keine Schwierigkeiten hat, um dann durch eine Reihe von Uebergangsformen zu *Musca* zu gelangen. Da wir wissen, dass bei Insekten, welche von festen Nahrungsstoffen leben und kauen können, die Mundtheile gewöhnlich typisch gebaut sind, so müssen wir uns nach Dipteren umsehen, welche unserer Forderung entsprechen könnten. Solche Formen finden wir mehrfach: zuerst die Bremsen, dann Uebergangsformen zwischen Bremsen und Fliegen. Da es unsere Aufgabe ist, die Mundtheile der Fliegen zu untersuchen, so wollen wir gerade mit den Uebergangsformen beginnen — mit *Haematopota* und *Chrysops*.

Beide Fliegen leben auf Kosten der höheren Wirbelthiere, indem sie die Haut derselben durchstechen und ihr Blut saugen. In Berücksichtigung der Festigkeit der Hauttheile, welche diese Fliegen zu durchstechen haben, müssen wir bei ihnen eine starke Entwicklung der Mundtheile erwarten. So verhält es sich auch wirklich. Aber noch mehr: obgleich die Mundtheile von *Haematopota* und *Chrysops* eine grosse Ausbildung erlangt haben, so haben sie dennoch ihre typische Anordnung bewahrt und es ist durchaus nicht schwierig, ihre Nomenclatur in Beziehung auf die Mundtheile der kauenden Insekten zu geben.

Vom Unterrande des Epistom und zugleich vom oberen Rande des Mundes geht eine unpaare Chitinlamelle ab, die eine unmittelbare Fortsetzung des Epistoms bildet. Sie ist langgestreckt, am Ende abgerundet gespitzt

und oben von rechts nach links convex. An ihrer Unterseite zeigt sie eine Rinne, welche jedoch nicht bis an das Ende reicht (Taf. III, Fig. 1, a). Erhebt man diese Lamelle, die nach ihrer Lage über dem Munde als Oberlippe (labrum) gedeutet werden muss, oder entfernt man sie gänzlich, so bemerkt man, dass vom Unterrande des Mundes eine Chitinlamelle abgeht, die wie die vorhergehende unpaar ist (Taf. III, Fig. 1, b), aber eine andere Gestalt hat; sie ist spießförmig und besitzt auf ihrer oberen (vorderen) Fläche eine eben solche Rinne, wie die Oberlippe. Wenn man die Lage dieser Chitinspitze näher untersucht, so erweist es sich, dass sie die unmittelbare Fortsetzung der unteren (hinteren) Wand des Schlundes darstellt. An der Stelle, wo sie sich von der hinteren Schlundwand erhebt, tritt der der Ausführungs- gang der Speicheldrüse an sie heran, dessen Öffnung in die Rinne mündet. Wir halten uns vollkommen berechtigt, diese speerförmige Spitze als *Hypopharynx* zu bezeichnen. Nach Entfernung oder Erhebung des Hypopharynx kommen wir zu einer dritten unpaaren Bildung (Taf. III, Fig. 1, c), die eine Röhre mit dünnen Wandungen darstellt. Das Ende dieser Röhre ist in zwei Lappen erweitert, die nach hinten gewendet sind. Die Vorderwand der Basis der Röhre geht vom *unteren Rande des Mundes* ab, die Seitenwände von den *Genae* und die hintere Wand von der *Pars basilaris*. Die hintere Wand dieser Röhre ist stärker chitinisirt, als die übrigen. Auf ihren Endlappen befinden sich die sog. Pseudotracheae. Das Lumen der Röhre wird von Muskeln eingenommen. Ihrer Lage nach ist diese Röhre offenbar die Unterlippe (*labium*). Wenn wir uns also in den unpaaren Mundtheile bei *Haematopota* und *Chrysops* orientiren, so finden wir folgendes: über dem Munde (in Anbetracht

der Lage des Kopfes bei H. und Chr. richtiger: vor dem Munde) liegt das Labrum; unter dem Munde (hinter demselben) — der Hypopharynx, und hinter dem Hypopharynx das Labium. Abgesehen von diesen Mundtheilen existiren bei Haematopota und Chrysops noch zwei paarige Bildungen. Erhebt man das Labrum, so liegen unter demselben (weiter nach hinten) rechts und links von der Mundöffnung, zwei Chitinlamellen, welche je die Form eines Messers haben (Taf. III, Fig. 1, d). Diese Messer oder Klingen sind schwach sichelförmig gekrümmt und geben an ihrer Basis je einen Fortsatz zur Articulation mit dem unteren Rande der Seiten des Kopfes ab. Am Ende sind sie stark zugespitzt. Der Form nach erinnern sie an Oberkiefer (*mandibulae*) und der Lage nach stellen sie dieselben wirklich vor. Haematopota und Chrysops besitzen also ausser Labrum, Hypopharynx und Labium noch ein Paar Oberkiefer. Nach Entfernung der Mandibeln sehen wir hinter oder unter ihnen, an den Seiten der Mundöffnung noch zwei Chitinlamellen, die ihrer Gestalt nach den Namen von Nadeln verdienen (Taf. III, Fig. 1, e). Jeder von diesen Anhängen besteht aus einem Grundglied, der eigentlichen Nadel und dem vom Grundgliede abgehenden Palpus. Diese Bildungen können nichts anderes als Unterkiefer (*maxillae*) sein. Sie gehen vom Unterrande der Seiten des Kopfes ab.

Was die Bewegungen der angeführten Theile betrifft, so können die unpaaren Bildungen (labrum, hypopharynx und Labium) nur vorwärts und rückwärts bewegt werden (das labium kann sich ausserdem noch etwas zusammenziehen). Macerirt man das Labrum von Haematopota und Chrysops in KOH, so zerfällt dasselbe in zwei Bestandtheile oder zwei Lamellen, eine obere, die oben von rechts nach links convex ist, und eine untere mit

einer Rinne. Verfolgt man alsdann die untere Lamelle mit ihrer Rinne bis zu ihrer Basis, so findet man, dass sie genau ebenso von der oberen Wand des Schlundes abgeht, wie der Hypopharynx von der unteren, wesshalb wir dieselbe als Epipharynx bezeichnen können. Die obere Lamelle des Labrum geht vom Epistom ab. Auf diese Weise erscheint das Labrum bei Chrysops und Haematopota als Resultat der Verwachsung der eigentlichen Oberlippe mit dem Epipharynx.

Führen wir die Mundtheile von Haematopota und Chrysops auf ein Schema zurück, so erhalten wir die Fig. 2 der Taf. III.

Eine Vereinfachung dieses Schemas finden wir bei *Syrphus* (*S. taeniatus*). Die Bildung der Mundtheile von *Syrphus* erinnert einerseits an *Musca*, andererseits an *Haematopota* und *Chrysops*. Worin diese Aehnlichkeit besteht, wird uns aus der Beschreibung klar werden.

Von der unteren Kopfwand, d. h. vom Epistom vorn, von der Pars basilaris hinten und den Genae seitlich geht eine dünnwandige Röhre ab (Taf. III, Fig. 2), an der nur stellenweise Chitinverdickungen sichtbar sind. Diese Röhre gleicht vollkommen der Röhre des Rüssels bei *Musca* und kann, wie die Letztere, in drei Abschnitte eingetheilt werden, einen Basal-, Mittel- und Endtheil. Der Basaltheil hat die Gestalt eines abgestutzten Kegels, mit der Basis dem Kopfe zugewendet und mit dünnen Wandungen versehen. Der mittlere Abschnitt kann mit einem von vorn nach hinten zusammengedrückten Cylinder verglichen werden. Die Seitenwände desselben sind ganz wie die des Kegels, dünn und durchsichtig; die vordere und hintere Wand dagegen weisen Chitinverdickungen auf. Die Chitinverdickungen der Vorderwand des mittleren Abschnittes (Taf. III, Fig. 5, a) haben die Ge-

stalt S-förmig gebogener Streifen, die an dem, den Lappen zugewendeten Ende mit einer Erweiterung abschliessen. Von dieser Erweiterung die sog. Pseudotracheen abgehen. Der Zwischenraum der Wand zwischen den erwähnten Streifen ist dunkler, als die seitlichen Wände des mittleren Abschnittes, die Chitinlage ist also an dieser Stelle mächtiger. Die Chitinablagerung an der Hinterwand des mittleren Abschnittes erscheint als eine unpaare kahnförmige Bildung, mit einer Naht in der Mitte und chitinigen Hörnchen am Ende (Taf. III, Fig. 5, b). Den Endtheil der in Rede stehenden Röhre bilden die Lappen mit den Pseudotracheen. Im Inneren des basalen Kegels unserer Röhre liegt ein Chitingebilde, welches aus einer rechten und linken Hälfte besteht. Jede Hälfte stellt eine dreieckige Chitinplatte vor, die seitlich convex ist und zwei nach hinten gerichtete Fortsätze besitzt (Taf. III, Fig. 6 a). Längs der oberen und unteren Medianlinie sind beide Hälften mit einander verwachsen und bilden eine Art Chitinröhre. Zum oberen Rande dieser Röhre tritt der Oesophagus (oe), senkt sich in dieselbe, verwächst mit der unteren (hinteren in Bezug auf die Stellung des Kopfes bei *Syrphus*) Wand der Röhre und wird zu einem weiteren Canal—einem Schlunde (Taf. III, Fig. 10, Ph). Ein Blick auf den Querschnitt der Röhre erklärt uns vollständig ihre Bildung (Taf. III, Fig. 9): die Wandungen des Schlundes haben offenbar Fortsätze zur Insertion von Muskeln abgesendet, diese Fortsätze sind theils mit einander, theils mit der Vorderwand des Kegels verwachsen und auf diese Weise ist die in Rede stehende Bildung entstanden. Der Schlund setzt sich noch etwas weiter als die erwähnte Chitinbildung fort und öffnet sich nach aussen mit dem Munde in der Wandung des Basalkegels, unmittelbar über dem Anfang des mittleren Abschnittes des Rüssels. Da

der grösste Theil der beschriebenen Röhre hinter dem Munde liegt und der Unterlippe von *Haematopota* und *Chrysops* sehr ähnlich ist, so können wir sie auch bei *Syrphus* für das Labium halten. — Vor dem Munde oder über demselben liegt eine Chitinlamelle, die mit der Vorderwand des Kegels der Unterlippe an der Stelle verwachsen ist, wo der Schlund endigt. Diese Chitinlamelle ist oben von rechts nach links convex, besitzt unten eine Rinne und endigt mit drei kleinen Borsten (Taf. III, Fig. 4). Verglichen mit der Oberlippe von *Haematopota* und *Chrysops* und in Anbetracht ihrer Lage über dem Munde stellt diese Lamelle nichts als die Oberlippe von *Syrphus* dar. Durch Maceration in KOH kann man dieselbe ebenfalls, wie bei jenen, in zwei Bestandtheile (Lamellen) zerlegen, in die eigentliche Oberlippe und einen Fortsatz der oberen (vorderen) Wand des Schlundes mit einer Rinne (epipharynx). Wir haben also bei *Syrphus* eine Oberlippe und eine Unterlippe gefunden; doch ist im Vergleiche mit den entsprechenden Theilen bei *Haematopota* und *Chrysops* die Unterlippe von einer viel grösseren Ausbildung, indem sie sich mit ihrer Basis zwischen Oberlippe und Epistom einschibt und mit Letzterem verwachsend, eben desshalb die Oberlippe an sich inseriren lässt.

Legt man den Rüssel auf die Seite, so sieht man zwischen Labrum und Labium eine unpaare Chitinlamelle, die zugespitzt endigt (Taf. III, Fig. 2, b). Wendet man den Rüssel auf seine hintere Wand und entfernt man die Oberlippe, so kann man sich leicht überzeugen, dass die unpaare Chitinlamelle eine spiessförmige Gestalt und auf ihrer oberen (vorderen) Fläche eine Rinne besitzt. Bei näherer Betrachtung ergiebt es sich, dass diese Lamelle einen Fortsatz der unteren (hinteren) Wand des Schlun-

des darstellt. An ihre Basis tritt der Ausführungsgang der Speicheldrüse (Taf. III, Fig. 6 b) und öffnet sich in die Rinne des Spiesses. Letzterer wiederholt also offenbar dasselbe Organ bei Haematopota und Chrysops, d. h. den Hypopharynx.

An den Seiten des Basalkegels der Unterlippe und mit ihm verwachsen liegen zwei dicke Chitingebilde, die rechts und links von der Mundöffnung in Gestalt dreieckiger Schneiden oder scharfen Hacken vorspringen (Taf. III, Fig. 2, d; Fig. 3, d). Diese Klingen oder Hacken gleichen so sehr den wohlentwickelten Mandibeln der kauenden Insekten, dass wir mit vollem Rechte sie als solche deuten können. Syrphus besitzt also ausser Labrum, Epi- und Hypopharynx und Labium, noch ein Paar Mandibeln.

Neben den Mandibeln, mit dem Basalkegel verwachsen, sitzen zwei Palpen. Da weder Unterkiefer noch etwas ihnen ähnliches an den Mundtheilen von Syrphus zu finden ist, so müssen wir die erwähnten Palpen als einzige Reste der Unterkiefer betrachten, da Letztere immer Palpen besitzen. Führt man also den Bau der Mundtheile von Syrphus auf das Schema zurück, so erhält man die Fig. 12, Taf. III. Der Unterschied dieses Schema's von dem in Fig. 11 dargestellten besteht nur in dem Mangel oder vielmehr der rudimentären Ausbildung der Unterkiefer.

Um uns *Musca* noch mehr zu nähern, nehmen wir als Übergangsform *Empis livida*. Dies Insekt nährt sich bekanntlich, indem es die Säfte ihm verwandter Insekten saugt. Wie verhalten sich die Mundtheile bei *Empis*?

Vom Epistom, vor der Mundöffnung oder über derselben, geht eine beträchtlich dicke, unpaare Chitinlamelle ab, die an ihrer Basis erweitert und an der Spitze zu-

geschärft und gekrümmt ist (Taf. III, Fig 7, a). Oben ist sie von rechts nach links convex, unten mit einer Rinne versehen, zerfällt aber bei Maceration in KOH nicht in einen oberen und unteren Abschnitt. Dessen ungeachtet können wir in Anbetracht der Lagerung und Form dieser Lamelle dieselbe als eine Bildung auffassen, welche der Oberlippe + epipharynx bei Haematopota, Chrysops und Syrphus entspricht, d. h. es ist die Oberlippe von Empis, die so eng mit dem Epipharynx verwachsen ist, dass sie sogar durch Maceration sich nicht davon ablösen lässt. Unter derselben geht von der unteren oder hinteren Wand des Mundes eine andere unpaare Lamelle ab (Taf. III, Fig. 7, b), die in der Form vollkommen dem Labrum gleicht, nur dünner ist. Ihre obere (vordere) Fläche zeigt ihrerseits eine Rinne; bei näherer Untersuchung ihrer Insertionsweise ergibt sie sich als ein Fortsatz der unteren oder hinteren Schlundwand; ihre Rinne nimmt den Ausführungsgang der Speicheldrüse auf, mit einem Worte, diese Nadel ist dem Hypopharynx von Haematopota, Chrysops und Syrphus homolog. Hinter der Mundöffnung geht, nach hinten von der Pars basilaris, seitlich von den Genae, bei Empis eine dünnwandige, am Ende gelappte Röhre ab (Taf. III, Fig. 7, c). Nach ihrer Lage und ihrer Aehnlichkeit mit dem Labium von Haematopota und Chrysops kann diese Röhre auch bei Empis nur als Labium gelten. Zwischen Hypopharynx und Labium liegt eine kleine unpaare Nadel, die an Grösse höchstens der Hälfte des Hypopharynx gleichkommt (Taf. III, Fig. 7, e). Unter dieser Nadel liegen an den Seiten der Mundöffnung die Palpen. Ich glaube, dass wir die Nadel mit den Palpen als Ueberreste der Maxillen deuten können, die bei Empis in rudimentärem Zustande sind.—Ausser den erwähnten Mundtheilen existiren bei Empis keine anderen,

von den Mandibeln ist also keine Spur vorhanden. Das Schema der Mundtheile von *Empis* zeigt Fig. 13, Taf. III. Die Vereinfachung zeigt sich dabei in dem Mangel der Oberkiefer und dem rudimentären Zustande und der Verschmelzung der Unterkiefer in eine unpaare Nadel (vgl. die Unterkiefer von *Haematopota* und *Chrysops*).

Indem ich nun zur Beschreibung des Rüssels von *Musca* (*M. caesar*, *vomitoria*, *domestica*, *Sarcophaga carnaria* u. A.) übergehe, werde ich vorzugsweise die einzelnen Theile desselben mit denen von *Syrphus* vergleichen. Dann werden, so hoffe ich, Alle mit den Benennungen einverstanden sein, welche ich den Mundtheilen von *Musca* gebe.

Wenn man den Rüssel einer Fliege von der Seite betrachtet, so erscheint er in Gestalt einer Röhre, die in zwei abgestutzte Kegel getheilt werden kann: die Basis des ersten grösseren Kegels geht vorn vom Epistom ab, seitlich und hinten von dem halb elliptischen Rahmen, welcher zwischen *Pars basilaris* und *Genae* liegt. Die Basis des zweiten kleineren Kegels beginnt an der abgestutzten Spitze des ersteren, der Endtheil des zweiten Kegels ist in einen rechten und linken Lappen getheilt, welche in der Richtung nach hinten stark entwickelt sind (Taf. II, Fig. 6). Diese Lappen tragen an ihrer Unterseite die sog. *Pseudotracheen*.—Bei dem Vergleiche des Rüssels der Fliege mit dem von *Syrphus* müssen wir den grösseren Kegel des Fliegenrüssels dem Basalkegel von *Syrphus*, den unteren Kegel—dem mittleren Abschnitte und die Endlappen des Rüssels der Fliege denen von *Syrphus* gleichsetzen.

Der grössere oder Basalkegel des Fliegenrüssels ist vollständig dem Basalkegel des Rüssels von *Syrphus* gleich. Wie bei Letzterem, sind die Wandungen dünn und durch-

sichtig und nur vorn ist daran Chitinablagerungen sichtbar, die wir bei *Syrphus* nicht gesehen haben (Taf. II, Fig. 1, a). Mitunter verschmelzen diese beiden chitinisirten Stellen miteinander, oder sie bleiben getrennt, was rein individuelle Verschiedenheiten sind. Sie verschmelzen manchmal sogar mit dem Epistom, stellen aber jedenfalls nur locale Verdickungen der Vorderwand des Basalkegels des Rüssels dar. Ein Vergleich derselben mit Oberkiefern, wie ihn Gerstfeld macht, ist demnach undenkbar.

Die Wandungen des zweiten Kegels des Fliegenrüssels, den wir dem mittleren Abschnitte des Rüssels von *Syrphus* verglichen haben, zeigen dieselben Eigenthümlichkeiten. Die Seitenwände dieses Abschnittes sind dünn und durchsichtig, die vordere und hintere Wand dagegen weisen Chitinverdickungen auf. Die Chitinverdickungen an der Vorder — Wand des zweiten Kegels (Taf. II, Fig. 9) haben die Gestalt S-förmig gekrümmter Streifen. An den unteren Enden dieser Streifen befinden sich Chitingebilde in der Form von Hacken, von welchen die sog. Pseudotracheen abgehen. Der Abschnitt der Vorderwand zwischen den erwähnten Streifen ist dunkler als die Seitenwände, d. h. die Chitinschicht ist hier mächtiger. Die Chitinbildung an der hinteren Wand des zweiten Kegels des Fliegenrüssels hat eine unpaare kahnförmige Gestalt mit Hörnchen am Ende und einem gebrochenen Chitinstreifen vor denselben (Taf. II, Fig. 8). Mit einem Worte, wir sehen bisher in dem Fliegenrüssel nur eine Wiederholung dessen, was früher von *Syrphus* gesagt wurde. Der Unterschied besteht nur darin, dass bei der Fliege die Chitinablagerungen stärker entwickelt sind, dass dieselben aber bei *Musca* wie bei *Syrphus* entsprechende Gebilde vorstellen, ist unzweifelhaft. Die Endlappen des Fliegenrüssels tragen wie bei *Syrphus* die Pseudotracheen.

Um sich von der Richtigkeit unseres Vergleiches zu überzeugen, möge man nur die Fig. 2, Taf. III mit Fig. 6, Taf. II vergleichen, ebenso Fig. 8, Taf. II mit Fig. 5 b, Taf. III, und Fig. 9, Taf. II mit Fig. 5 a, Taf. III.

Wenn wir jetzt den oberen Kegel des Fliegenrüssels öffnen, so finden wir in seiner Höhlung ein Chitingebilde, welches vollständig dem bei *Syrphus* beschriebenen gleicht (Taf. II, Fig. 6, Ph; vgl. Fig. 10, P mit Fig. 6 a, Taf. III.). Nennen wir der Kürze halber dieses Gebilde das *Fulcrum*. Wie bei *Syrphus*, kann es in zwei Hälften getheilt werden, welche mit einander in der oberen und unteren Mittellinie verwachsen, eine Art Chitinröhre bilden, die einen ovalen Querschnitt hat. Jede Hälfte ist nach aussen convex und giebt zwei Fortsätze nach hinten ab (Taf. II, Fig. 10, P und P'), und einen nach vorn (Taf. II, Fig. 10, P''). Zum oberen Rande des *Fulcrum* tritt die Speiseröhre (Taf. II, Fig. 10, oe), senkt sich ins *Fulcrum*, verwächst mit dessen hinterer Wand und erweitert sich zum Schlunde. Mit ihren vorderen Auswüchsen (P) sind die rechte und linke Hälfte des *Fulcrum* miteinander und mit der vorderen Wand des Basalkegels des Rüssels verwachsen. Längs- und Querschnitte des Schlundes und des *Fulcrum* der Fliege zeigen dasselbe, was wir schon für *Syrphus* abgebildet haben (Taf. III, Fig. 9 und 10). Gerstfeld hielt das *Fulcrum* für die verwachsenen Maxillen; unsere Abbildungen zeigen, dass es chitinisirte Fortsätze der Schlundwand sind. Der Schlund setzt sich bei der Fliege, wie bei *Syrphus*, etwas weiter als das *Fulcrum* fort, an seiner unteren und seitlichen Wand liegt noch eine Chitinablagerung (Taf. II, Fig. 10 und 11, B) und dann öffnet sich derselbe mit dem Munde in den Wandungen des Basalkegels, unmittelbar über dem Anfang des zweiten Kegels (Taf. II, Fig. 11, M).

Die erwähnte Röhre von *Musca*, welche den Haupttheil des Rüssels ausmacht, entspricht also vollkommen, wie es aus unserer Beschreibung hervorgeht, dem Labium von *Syrphus*, stellt mit anderen Worten das Labium von *Musca* dar.—Vor dem Munde oder über demselben liegt eine unpaare Chitinlamelle (Taf. II, Fig. 10, 11, a; Fig. 6; Fig. 7, L'). An ihrer Basis ist sie mit der Vorderwand des Basalkegels an der Stelle verwachsen, wo der Schlund endigt. Sie ist oben von rechts nach links convex, hat unten eine Rinne und zerfällt bei der Maceration in KOH in zwei Theile, einen oberen convexen und einen unteren mit einer Rinne. Der Letztere ist eine unmittelbare Fortsetzung der vorderen (oberen) Wand des Schlundes, die unpaare Lamelle stellt also die Oberlippe von *Musca* dar, die mit dem Epipharynx verwachsen ist. (Mitunter ist die Convexität der Oberlippe sehr stark und wenn man Oberlippe und Epipharynx im optischen Durchschnitt betrachtet, scheint es, als ob der Epipharynx eine röhrenförmige Fortsetzung des Schlundes bildet (Taf. II, Fig. 10 u. 11; Taf. III, Fig. 8); es ist dies aber eine optische Täuschung; die Oberlippe senkt sich zwar rechts und links vom Epipharynx, Letzterer ist indessen nur eine Fortsetzung der oberen Wand des Schlundes, d. h. er bildet eine Platte mit einer Rinne, aber keine Röhre). Es ist Gerstfeld gelungen, die Oberlippe vom Epipharynx abzulösen, er bemerkt es aber nicht und beschrieb die Oberlippe allein, hielt den Epipharynx für den Hypopharynx und übersah den eigentlichen Hypopharynx. Untersucht man den in KOH macerirten Rüssel der Fliege, so sieht man im Inneren desselben zwei Chitinstäbchen zum Labrum treten (Taf. II, Fig. 7, S; Fig. 6, S); es sind einfach Muskelsehnen, die bei *Syrphus* weniger entwickelt und deshalb von uns nicht beschrieben sind.

Erhebt man die Oberlippe von *Musca*, so ist leicht zu bemerken, dass unter derselben eine unpaare zugespitzte Lamelle liegt (Taf. II, Fig. 11, b). Sie hat eine Spiessförmige Gestalt und ist auf ihrer Fläche mit einer Rinne versehen, in welche sich der Ausführungsgang der Speicheldrüse öffnet (Taf. II, Fig. 10 und 11, Ds); sie bildet die Fortsetzung der unteren (hinteren) Wand des Schlundes. Dies ist also der von Gerstfeld übersehene Hypopharynx. Nichts den Mandibeln von *Syrphus* ähnliches ist an dem Rüssel der Fliege vorhanden, und deshalb müssen wir annehmen, dass bei derselben (wie bei *Empis*) die Mandibeln sich nicht entwickeln. Von den erwähnten Theilen abgesehen, sitzen am Rüssel der Fliege, an den Seiten der Mundöffnung die Palpen (Taf. II, Fig. 6, H). Bei dem Vergleich mit dem Rüssel von *Syrphus* müssen wir sie als *Palpi maxillares* deuten.

Ein Schema der Mundtheile der Fliege sehen wir in Fig. 14, Taf. III. Die Vereinfachung zeigt sich in dem Mangel der Mandibeln und der rudimentären Ausbildung der Maxillen. Eine vollkommen ähnliche Mundbildung sehen wir bei *Stomoxys calcitrans*, nur ist der Hypopharynx hier ebenso stark wie bei *Empis* entwickelt.

Bei einer Fliege, die zu bestimmen mir nicht gelungen ist, habe ich den Rüssel in der Weise präpariren können, dass an demselben das Verhältniss des Schlundes zum Speichelgang und die relative Lagerung der Oberlippe, des Hypopharynx und der Unterlippe auf das Schönste sichtbar war. Die Fig. 8, Taf. III ist nach diesem Präparat gezeichnet.

Als letztes Beispiel der Vereinfachung der Mundtheile führen wir die Mundtheile von *Sargus nubeculosus* an. Die Unterlippe ist sehr fleischig, die Oberlippe kaum ausgebildet. Weder Epi- noch Hypopharynx sind vorhan-

den, wohl aber Maxillartaster. Dieses einfachste Schema der Mundtheile bei Dipteren zeigt Fig. 15, Taf. III.

Indem wir also von Formen ausgingen, die ein Labrum, Mandibeln, Maxillen, Labium, Epi—und Hypopharynx besitzen, sind wir durch eine Reihe von Uebergängen zu einer Form gelangt, deren Mundtheile aus dem Labrum und Labium mit den Maxillartastern bestehen. Wenn man die Beschaffenheit der Nahrung der von uns angeführten Dipteren berücksichtigt, so findet man, dass die Mundtheile bei denen, die die Haut grösserer Thiere durchstechen und deren Blut saugen, die Mundtheile einen besonders stark entwickelten stechenden Lancett-Apparat darstellen. Bei Empis, welche Insekten aussaugt, existiren keine Oberkiefer und die unteren sind rudimentär, Oberlippe und Hypopharynx sind dagegen sehr stark entwickelt. Dasselbe sehen wir bei Stomoxys, deren Haupt-Stechapparat der Hypopharynx darstellt. Bei Syrphus—einem Honigsauger—ist der Stechapparat wenig entwickelt: die Oberlippe ist eine einfache unvollständige Röhre, der Hypopharynx sehr schwach, die Oberkiefer sind kurz und haben wahrscheinlich den Zweck, verschiedene Blüthentheile bei Seite zu schieben, die dem Syrphus beim Saugen hinderlich sein könnten. Bei den Stubenfliegen, die beim Saugen den Rüssel einfach an den einen oder anderen Gegenstand anlegen und denselben nicht in enge Räume zwängen, wie es Syrphus thut, fehlen die Oberkiefer gänzlich. Sargus endlich stimmt fast völlig mit den Fliegen überein, was die Nahrungsweise und auch den Bau der Mundtheile betrifft.

Noch einige Worte über die Unterlippe der Fliegen. Wir haben dieselbe bereits in drei Abschnitte eingetheilt, den oberen Kegel, den unteren Kegel und die Lappen. Es ist leicht möglich, dass der erstere ein modificirtes

Submentum (die verwachsenen Cardines) darstellt, der zweite das Mentum (die verwachsenen Stipites), und die letzteren—die verwachsenen äusseren und inneren Lippen; ausführliches darüber bei dem Nervensystem. Von Labialtastern fehlt jede Spur, da es meiner Ansicht nach mehr als zweifelhaft ist, die von Savigny am Rüssel beschriebenen Fortsätze für die Reste der Taster zu halten.

Zum Schlusse will ich noch einige Beobachtungen aus der Entwicklungsgeschichte der Musciden mittheilen, um den Ursprung des Epi- und Hypopharynx zu erklären.

Ich habe oben erwähnt, dass es mir, wie Künckel gelungen ist, die Histoblasten der Ober- und Unterlippe in der Larve der Fiege zu finden. Ich habe sie jedoch schon zu der Zeit gefunden, wenn der Process der Auflösung der Larvenorgane in vollem Gange war. Die Histoblasten der Unterlippe entwickeln sich sehr schnell und übertreffen diejenigen der Oberlippe beträchtlich an Grösse; dagegen bilden die Letzteren ein unpaares Labrum zur Zeit, wenn in der Unterlippe die Zusammensetzung aus zwei Hälften vollkommen deutlich ist. Nach Auflösung des Larvenschlundes und während der Ausbildung des Schlundes der Imago nehmen diese drei Bildungen, das Labrum, der Pharynx und das Labium, die gegenseitige Stellung ein, welche sie im ganzen übrigen Leben behalten, und der Vorderrand der oberen Schlundwand berührt den hinteren Rand der Oberlippe, während der Vorderrand der unteren Schlundwand mit dem hinteren (oberen) Rande des unteren Kegels der Unterlippe zusammenstösst. Um diese Zeit erscheinen auch Epi- und Hypopharynx als Fortsätze der Schlundwand. Der Epipharynx verwächst bald mit der Anlage der Oberlippe, der Hypopharynx zieht sich nach vorn aus ohne zu verwachsen. Diese Bildungen im besagten Stadium

zu präpariren ist sehr schwer wegen der ungewöhnlichen Zartheit der Gewebe. In solcher Gestalt nehmen diese Gebilde der Puppe eine Form an, die fast mit derjenigen bei der Imago übereinstimmt; die weiteren Umbildungen im äusseren Ansehen des Labrum, Hypopharynx und Labium sind unbedeutend, und bis zur Abstreifung der Puppenhülle vollziehen sich im Körper der Puppe eigentlich nur die Vorgänge der definitiven Ausbildung und Entwicklung der inneren Organe. Im Laufe fast der ganzen Puppenperiode findet keine Chitinablagerung statt; die ersten Spuren dieser Substanz treten erst einen oder zwei Tage vor dem Auskriechen der Imago aus der Puppenhülle auf. Aber erst einmal begonnen, geht die Ablagerung unglaublich rasch vor sich und der ganze Unterschied der eben ausgeschlüpften Fliege von der längst ausgeschlüpften besteht nur in der relativen Weichheit der Chitinablagerungen.

Hiermit erlaube ich mir diesen Abschnitt aus der Anatomie der Musciden zu schliessen.—Wenn wir in wenigen Worten das in dem letzten Theile dieses Kapitels Gesagte zusammenfassen, erhalten wir folgende Ergebnisse:

1. Der Bau der Mundtheile der Dipteren kann auf den typischen Bau der Mundtheile der Insekten zurückgeführt werden.

2. Unter den Dipteren giebt es sowohl Formen mit vollkommen entwickelten Mundtheilen (Haematopota, Chrysops) als auch solche mit vereinfachten Mundtheilen (Syrphus, Empis, Musca, Stomoxys, Sargus).

3. Bei vielen Dipteren existiren Epi- und Hypopharynx in Gestalt von Fortsätzen der Wandungen des Schlundes, der Erstere als ein Auswuchs der oberen, der zweite als ein Auswuchs der unteren Wand. Der Epipharynx verwächst gewöhnlich mit dem Labrum. Der

Hypopharynx dient als Rinne zur Fortleitung des Speichels und manchmal (Stomoxys, Empis) als Lancette.

4. Bei Musca bestehen die Mundtheile aus Labrum Epipharynx, Labium und Maxillartastern.

5. Die Modification in der Ausbildung der Mundtheile stehen in einem gewissen Verhältniss zur Ernährungsweise und dem Material der Nahrung.

6. Bei Musca entwickeln sich Labrum und Labium aus zwei gesonderten Paaren von Histoblasten, erscheinen also ursprünglich als paarige Bildungen; während aber das Labium als Homologon der Extremitäten betrachtet werden kann, dürfte das Labrum eher als Körper eines Segmentes aufgefasst werden, da bei einigen Insekten das Labrum unzweifelhaft dem dritten Kieferpaare entspricht, was vom Labrum nicht gesagt werden kann.

Michael Menzbier.

Moskau, d. 26 Febr. 1879.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

Taf. II.

1. Vorderwand des Kopfes von *M. domestica*, von aussen. — 2. Hintere Kopfwand ders. von innen. — 3. Das Hinterhauptsloch von aussen; J—jugalia. — 4. Ansatzstelle des Rüssels von *M. dom.* — 5. Antenne von *M. dom.* — 6. Rüssel von *M. dom.*; der obere (basale) Kegel ist geöffnet. — 7. Labrum von *M. dom.* — 8 u. 9. Chitinisirte Stellen der vorderen und hinteren Wand des zweiten (mittleren) Kegels von *M. dom.* — 10. Fulcrum und Speichelgang (Ds) aus dem Rüssel von *M. dom.*; a — Labrum, B — Chitinisirung vor dem Fulcrum. — 11. Längsschnitt des Rüssels von *M. dom.*; a — Labrum, b — Hypopharynx. (Näheres im Texte.)

Taf. III.

1. Mundtheile von *Haematopota*, von unten; a — Labrum; b — Hypopharynx; c — Labrum; d — Mandibel; e — Maxille. — 2. Mundtheile von *Syrphus taeniatus*, von der Seite; Bezeichnung wie in Fig. 1. — 3. Mandibeln von *S. taeniatus*. — 4. Labrum von dems., von unten. — 5 a u. 5 b. Chitinisirte Stellen der vorderen und hinteren Wand des zweiten Kegels der Unterlippe von *S. taeniatus* (vgl. Fig. 8 u. 9, Taf. I). — 6 a. — Fulcrum aus dem Rüssel von *Syrphus*; oe — Speiseröhre. 6 b. — Hypopharynx und Speichelgang von *Syrphus taeniatus*. — 7. Mundtheile von *Empis livida*. — 8. Rüssel einer unbestimmten Fliege im optischen Durchschnitt; Ph — Verwachsungsstelle des Fulcrum mit der Vorderwand des Basalkegels des Rüssels. — 9. Schematischer Querschnitt u. 10. Schematischer Längsschnitt des Rüssels von *Syrphus* und *Musca*; oe — Speiseröhre, Ph — Pharynx; a' — Fulcrum, e' — e Verwachsungsstelle des Fulcrum mit der Wand der Unterlippe; a — Labrum. — 11. Schema der Anordnung der Mundtheile bei *Haematopota*. — 12. Dasselbe von *Syrphus*. — 13. Dasselbe von *Empis*. — 14. Dasselbe von *Musca*. — 15. Dasselbe von *Sargus*. Das Zeichen. deutet die unentwickelten Theile an.

BEITRÄGE ZUR PILZ-FLORA SIBIRIENS.

Von

F. von Thümen.

III.

(I. conf. Bulletin 1877 pag. 128 seq. — II. Bulletin 1878 p. 206 seq.)

Es folgt hier die dritte Serie meiner Bestimmungen der um *Minussinsk* gesammelten Pilze. Die Anzahl der abgehandelten Species erreicht nicht die Höhe der vorjährigen, obgleich der rege Eifer des Herrn *Nikolaus Martianoff* nicht im Geringsten abgenommen hat. Der Grund liegt vielmehr darin, dass zwei grosse Collectionen des genannten Herren bei einem Unfall, welcher dem Postwagen zustieß, durch Wasser so stark beschädigt wurden, dass eine Determinirung bei fast allen Nummern unmöglich ward; ein Umstand, welcher um so mehr zu bedauern ist, da die Sendungen zum grossen Theile die Ausbeute von Excursionen enthielten, welche Herr *Martianoff* in die «*Borus-Alpen*» unternommen hatte! —

Herrn *Martianoff* ist es auch gelungen noch einen zweiten Sammler für die Ausbeutung der Pilz-Flora seiner Gegend, in der Person des Herrn *Safanoff* zu gewinnen und mehrere interessante neue Species verdanken wir bereits diesem regen neuen Mitarbeiter.

Wie in den Vorjahren hat auch dieses Mal wieder mein hochverehrter Freund, Herr Pfarrer *Carl Kalchbrenner* die Determinirung der meisten Basidiomyceten mit gewohnter Liebenswürdigkeit übernommen.

Cladosporiei.

460. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In *Artemisiae vulgaris* Lin. caulibus emortuis in campis siccis arenosis pr. Minussinsk. — (no. 826.)

461. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In caulibus aridis *Eurotiae ceratoidis* C. A. Mey. in lapidosis pr. Minussinsk. — (no. 1005.)

462. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

Ad caules et folia arida *Dracocephali Rhuysschiani* Lin. in sylvis pr. Minussinsk. — (no. 998.)

463. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In caulibus subemortuis *Hedysari setigeri* Turcz. in campis siccis arenosis pr. Minussinsk. — (no. 878.)

464. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In *Delphinii grandiflori* Lin. caulibus emortuis pr. Minussinsk. — (no. 977.)

465. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In *Achilleae setaceae* Waldst. et Kit. foliis caulibusque subaridis pr. Minussinsk. — (no. 1020.)

466. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

Ad caules aridos *Pleurospermi austriaci* Hoffm. pr. Samodourowka. — (no. 1019.)

467. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

Ad *Phloiodicarpi dahurici* Turcz. (*Libanotis cachroides* DeC.) caules aridos in campis siccis pr. Minussinsk. — (no. 828.)

468. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In foliis et calycibus aridis *Gentianae macrophyllae* Pall. in pratis pr. lacum Kyskul. — (no. 845.)

469. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In *Veronicae Teucrii* Lin. caulibus emortuis pr. Minussinsk. — (no. 746.)

470. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

Ad *Brassicae oleraceae* Lin. folia languida in hortis pr. Minussinsk. — (no. 1002.)

471. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In caulibus subputridis *Achilleae Millefolii* Lin. pr. Minussinsk. — (no. 975.)

472. *Cladosporium Fumago* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

Ad folia viva *Betulae verrucosae* Ehrh. in sylvis pr. Samodourowka. — (no. 854.)

473. *Cladosporium graminum* Lk. in Linne, Spec. plant. c. Willdenow VI. 1. p. 42.

In *Agropyri repentis* Beauv. spicis languidis emortuisve pr. Minussinsk in campis siccis arenosis. — (no. 908.)

474. *Cladosporium Martianoffianum* Thüm. nov. spec. —

Cl. caespitibus epi-interdum etiam hypophyllis, velutinis,

tenuibus, fusco-fuliginis in macula irregularia, magna, folium destructens dissectensve; hyphis paucis, simplicibus, subfasciculatis, articulatis, torulosis, fuscis; sporis late fusoidis, plerumque utrinque late obtusis, interdum obtusato-acutatis, bicellularibus, raro simplicibus, pallide fuliginis, 14 — 18 mm. long., 5 — 6 mm. crass.

In *Populi suaveolentis* Fisch. foliis vivis sublanguidisve in insulis fluvii Jenissei.—(no. 485.)

475. *Cladosporium fasciculatum* Cda. Icon. fung. I. p. 14. Tab. 3. Fig 216.

In culmis subputridis *Scirpi Tabernaemontani* Gmel. pr. Patrosshilowo.—(no. 928.)

476. *Cladosporium Asteroma* Fuck. Symbol. mycol. p. 355.

Ad folia viva *Populi Tremulae* Lin. pr. Minussinsk.—(no. 775.)

Helminthosporiei.

477. *Cercospora Apii* Fres. Beitr. z. Mykologie p. 91.

Ad *Pastinacae sativae* Lin. folia viva in hortis pr. Minussinsk.—(no. 1000.)

478. *Cercospora Delphinii* Thüm. nov. spec.—C. caespitibus hypophyllis, densis, minutis, tenuibus, punctiformibus, fuscis in macula plus minusve irregulariter orbiculata, fusco-ochracea, griseolo-fusco marginata, in pagina superiore obscure fusca; hyphis brevibus, tenuibus, septatis, dilute fuscidulis; sporis cylindrico-clavulatis, vertice rotundatis, basi angustatis, tricellularibus, hyalinis, 18—20 mm. long., 4 mm. crass.

In *Delphinii elati* Lin. foliis vivis pr. Minussinsk.—(no. 749.)

479. *Macrosporium Brassicae* Berk. in Sm. Engl. Flora V. p. 339.

Ad folia emortua *Brassicae oleraceae* Lin. cultae in hortis pr. Minussinsk.—(no. 1003.)

480. *Macrosporium Goniolimonis* Thüm. nov. spec.—M. caespitibus, maximis, amphigenis, irregularibus, longitudinaliter vix erumpentibus protuberantibusve, atro-fuligineis in macula fusca folii vulnerati; hyphis numerosis, simplicibus, longis, flexuoso-contortis, multi-et breve articulatis, inaequilateralibus, fusco-griseis, 6 mm. crass.; sporis valde variabilibus, in statu juniore ovoideis ellipsoideisve, uni—quadriseptatis, in statu aetatis clavulatis, multi transversum et longitudinaliter septatis, ad septa constrictulis, griseo-fuligineis, 36—48 mm. long., 14—20 mm. crass.

Ad folia viva *Goniolimonis speciosi* Boiss. in desertis pr. Minussinsk.—(no. 783.)

481. *Zygodesmus fuscus* Cda. Icon. fung. IV. p. 26 Tab. 6. Fig. 81.

In *Betulae verrucosae* Ehrh. ligno subputrido in sylvis pr. Minussinsk.—(no. 951, 987.)

Trichosporei.

482. *Ramularia Bistortae* Fuck. Symbol. mycol. p. 361.

In *Polygoni Bistortae* Lin. foliis languidis pr. lacum Kyskul.—(no. 813.)

483. *Ramularia Saussureae* Thüm. nov. spec.—R. caespitibus hypophyllis, laxis, tenuibus, cinereis in macula plus minusve orbiculata, arescendo grisea, fusco-marginata; hyphis brevibus, subramosis, erectis, hyalinis, tenuibus; sporis fusiformibus, minime arcuatis, utrinque acutatis, tri-septatis, achrois, 30 mm. long., 3 mm. crass.

In *Saussureae glomeratae* Poir. foliis vivis in subsalsis pr. lacum Tagarskoje.—(no. 805.)

Sporotrichei.

484. *Sporotrichum Dahliae* Thüm. nov. spec.—*S. caespitibus* adnatis, late effusis, irregularibus, velutino-laxis, cinnamomeo-ferrugineis, inquinantibus; hyphis longissimis, tenuissimis, simplicibus, multiseptatis, griseo-fusculis; sporis ellipticis, utrinque rotundatis, simplicibus, 4 mm. long., 1.5—2 mm. crass., hyalinis.

In *Dahliae variabilis* Desf. caulibus putridis in hortis pr. Minussinsk.—(no. 829.)

Torulei.

485. *Torula antiqua* Cda. Icon. fung. II. p. 8. Tab. 9. Fig. 40.

Ad lignum subputridum *Salicum* pr. Minussinsk.—(no. 689.)

486. *Polythrincium Trifolii* Knz. et Schm. Mykol. Hefte I. p. 14.

In *Trifolii pratensis* Lin. foliis vivis pr. Patroschilowo. — (no. 941.)

Tuberculariei.

487. *Tubercularia Salicis* Rabh. Deutschl. Kryptog. Flora p. 54. no. 528.

In *Salicis phlomoidis* Bibst. ramulis emortuis in nsulis fluvii Jenissei.—(no. 686.)

488. *Tubercularia liceoides* Fr. Obs. mycol. I. p. 208.

Ad ramulos aridos *Crataegi sanguineae* Pall. in sylvis pr. Minussinsk.—(no. 820, 907.)

Hymenulacei.

489. *Leptostroma herbarum* Lk. Handb. d. Gewächsk. III. p. 345.

Ad caules emortuos *Cimicifugae foetidae* Lin. in sylvis pr. Minussinsk. — (no. 787.)

490. *Leptostroma Orchidearum* Mntg. in Ramon da Sagra, Historia fisica, politica y natural de la isla de Cuba, Cryptogamae p. 357. — Id. Sylloge plant. cryptog. p. 195.

In foliis vivis *Cypripedii macranthi* Sw. in sylvis subalpinis pr. fluvium Baraksan. — (no. 861.)

491. *Leptostroma scirpinum* Fr. Obs. mycol. II. p. 357.

In culmis emortuis *Scirpi Tabernaemontani* Gmel. in aquosis pr. Patroschilow. — (no. 927.)

492. *Leptostroma Luzulae* Lib. Cryptog. Ard. exsicc. no. 75.

In *Luzulae pilosae* Willd. foliis emortuis in alpihus Borus. — (no. 771.)

493. *Gloeosporium sibiricum* Thüm. nov. spec. — G. acervulis hypophyllis, dense gregariis, vix emersis, plano-convexis, griseo-fuscidulis, minutis in macula fusca, late griseo-fusco marginata, in pagina superiore spadicea, fusco zonata; sterigmatibus brevibus, continuis, flexuosis, hyalinis, vertice obtusis, sporis cylindraceis, simplicibus, subrectis, utrinque obtusatis, anucleatis, 16 mm. long., 3.5 — 4.5 mm. crass., achrois.

In *Populi Tremulae* Lin. foliis vivis pr. Minussinsk. — (no. 775.)

494. *Gloeosporium Sanguisorbae* Fuck. Symbol. mycol. p. 368.

Ad *Sanguisorbae officinalis* Lin. folia viva in pratis pr. Minussinsk. — (no. 1051.)

495. *Gloeosporium Delastrei* Lacr. in Desm. Cryptog. de France III. no. 752.

In foliis vivis *Lychnidis chalconicae* Lin. in sylvis pr. Scheschino. — (no. 1015.)

Peronospori.

496. *Cystopus candidus* DeBy. in Ann. sc. nat. 1864. XX. p. 126.

In *Camelinae sativae* Crtz. var. foliis caulibusque vivis in campis pr. Minussinsk. — (no. 891.)

497. *Peronospora parvula* Schneid. in schedulis Herbarii de Thuemen.

Ad *Isopyri fumarioidis* Lin. folia viva in campis arenosis pr. Minussinsk. — (no. 332.)

498. *Peronospora Alchemillae* Niessl, Vorarb. z. Krypt. Fl. Mährens p. 12. no. 20°.

In foliis vivis *Alchemillae vulgaris* Lin. in sylvis subalpinis pr. fluvium Baraksan. — (no. 873.)

499. *Peronospora parasitica* De By. in Ann. sc. nat. 1864. XX. p. 7.

In *Lepidii affinis* Ledeb. foliis vivis in ruderalibus pr. Minussinsk. — (no. 821.)

Ustilaginei.

500. *Urocystis pompholygodes* Rabh. Fungi europaei no. 697. — Fisch. Waldh. in Ann. sc. nat. 1877. IV. p. 239.

In *Pulsatillae patentis* Mill. foliis caulibusque vivis pr. Minussinsk. — (no. 377.)

Uredinei.

501. *Aecidium Polygoni* Knz. in litt. sec. Lk. l. c.—*Caeoma polygonatum* Lk. in Linne, Spec. plant. c. Willdenow VI. 2. p. 44.

In *Polygoni lapathifolii* Lin. foliis vivis pr. Minussinsk. — (no. 113.)

502. *Aecidium Crepidis* Wallr. Fl. german. cryptog. IV. p. 252 no. 1773.

Ad folia viva *Crepidis sibiricae* Lin. pr. Minussinsk.—(no. 347.)

503. *Aecidium leucospermum* DeC. Fl. franc. II. p. 39.

In *Pulsatillae patentis* Mill. foliis vivis pr. Minussinsk.—(no. 377.)

504. *Aecidium Ranunculacearum* DeC. Fl. franc. VI. p. 97.

Ad *Ranunculi acris* Lin. var. *grandiflorae* Fisch. folia viva in sylvis montosis alpium Borus—(no. 786.)

505. *Aecidium Saxifragae* Thüm. nov. spec.—*Aec. acervulis hypophyllis* vel raro petiolicolis, mediis, sparsis, orbiculatis, subplanis; pseudoperidiis patellaeformibus, luteis, ore subcrasso, integro, laevi; sporis irregulariter globosis et interdum compressis, magnitudine valde varia, 20—34 mm. diam., pallidissime flavescens, intus grumulosus, episporio subcrasso, laevi vel vix plicatulo.

In foliis vivis *Saxifragae sibiricae* Lin. in pratis subalpinis pr. Schunery. — (no. 779.)

506. *Aecidium Safianoffianum* Thüm. nov. spec. — *Aec. pseudoperidiis hypophyllis*, breviter tubaeformibus, postremo plus minusve corrugatis, dilute luteis, ore crassissimo, subcrenulato; sporis plus minusve globosis vel subovoideis et plerumque compressis, hyalinis, homogenis, episporio laevi, tenuissimo, 24 — 34 mm. diam.

In *Lili Martagonis* Lin. foliis vivis in subalpinetis pr. fluvium Uss. Leg. Safianoff. — (no. 870.)

507. *Aecidium lonicerinum* Thüm. nov. spec.—Aec. pseudoperidiis hypophyllis, dense gregariis, caespites orbiculatas formans, elevatis, tubaeformibus, luteis, parvulis, ore crasso, crenulato; sporis plus minus globosis, vel compresso irregulariter ellipticis, pallide flavidis vel subhyalinis, episporio tenui, multipunctatulo vel subplicatulo, 26—32 mm. diam.—A *Aecidio Lonicerae* Duby et *Aecidio Xylostei* Wallr. valde diversum.

Ad *Lonicerae* speciei indeterminatae folia viva in subalpinetis pr. fluvium Uss. Leg. Safianoff. — (no. 843).

508. *Aecidium Urticae* Schum. Fl. Saell. II. p. 222. no. 1510.

In *Urticae dioicae* Lin. foliis et caulibus vivis in sylvis subalpinis pr. fluvium Baraksan. — (no. 774, 862).

509. *Aecidium Rumicis* Schleht. Fl. Berol. II. p. 114.

In *Rumicis* speciei indeterminatae foliis vivis in subalpinetis pr. fluvium Baraksan. — (no. 816, 817.)

510. *Aecidium Lappulae* Thüm. nov. spec.—Aec. acervulis hypophyllis, gregariis; pseudoperidiis mediis, subelevatis, aurantiaco-luteis, ore crasso, integro, toroso; sporis globosis vel subelliptico-globosulis, achrois vel pallidissime flavidis, 25—33 mm. diam., episporio minime echinulato, subcrasso, aequali.

Ad folia caulesque viva *Echinospermi Lappulae* Lin. in deserto pr. Minussinsk. — (no. 741.)

511. *Aecidium Grossulariae* DeC. Fl. franc. VI. p. 92.

In *Ribis nigri* Lin. foliis vivis in sylvis subalpinis pr. fluvium Kysyr. — (no. 751.)

512. *Puccinia Hemerocallidis* Thüm. nov. spec.—P. acerv. № 1. 1880.

vulis amphigenis, parvulis, gregariis, epidermide primo longe diu tectis, postremo erumpentibus liberisve et cuticula arida basin cinctis, spadiceis; sporis longe clavatis, medio constrictis, vertice late obtusatis incrassatisve et modo raro elongato-obtusiusculis, cellula inferior in pedicello angustata, dilute fuscidula, cellula superior fusca episporio tenui, laevi, 60—64 mm. long. (sine pedicello), 20—25 mm. crass., pedicello hyalino, interdum subarcuato, 20 — 26 mm. long., 6 mm. crass.

In foliis vivis *Hemerocallidis flavae* Lin. in pratis pr. Minussinsk. — (no. 830.)

513. *Puccinia Allii* Rud. in Linnaea IV. p. 392.

In *Allii linearis* Lin. scapis foliisque vivis pr. lacum Kyskul. — (no. 901.)

514. *Puccinia Artemisiarum* Duby Bot. gall. II. p. 888.

Ad *Artemisiae glaucae* Pall. folia viva in campis siccis arenosis pr. Minussinsk. — (no. 824.)

515. *Puccinia expansa* Lk. in Linne, Spec. plant. c. Willdenow VI. 2. p. 75.

Ad folia viva *Cacaliae hastatae* Lin. var. *pubescentis* Ledeb. pr. Minussinsk in sylvis. — (no. 1067.)

516. *Puccinia Cirsii* Lasch in Rabh. Fungi europaei no. 89.

Ad *Cirsii heterophylli* All. folia viva in sylvis subalpinis pr. fluvium Uss. Leg. Safianoff. — (no. 890.)

517. *Puccinia Hieracii* Mart. Fl. Mosq. p. 226.

In *Crepidis tectorum* Lin. caulibus languidis emortuisve pr. lacum Kyskul. — (no. 827.)

518. *Puccinia Polygonorum* Schlecht. Fl. Berol. II. p. 132.

In foliis vivis et languidis *Polygoni lapathifolii* Lin. pr. Patrochilowo. — (no. 1031.)

519. *Puccinia heterochroa* Desm. in Ann. sc. natur. 1850. XIV. p. 108.

Ad *Galii verni* Scop. folia viva in sylvis frondosis pr. pagum Bolschaja-Juja. — (no. 896.)

520. *Puccinia Stellariae* Duby Bot. gall. II. p. 887.

Ad folia viva *Stellariae cerastioidis* Lin. in lapidosis pr. Patroschilowo. — (no. 919.)

521. *Puccinia Dianthi* DeC. Fl. franc. II. p. 220.

In foliis vivis languidisve *Dianthi superbi* Lin. in pratis pr. Patroschilowo. — (no. 920.)

522. *Puccinia Violarum* Lk. in Linné, Spec. plant. c. Willd. VI. 2. p. 80.

Ad folia viva *Violae pinnatae* Lin. in pratis pr. Patroschilowo. — (no. 922.)

523. *Puccinia Violarum* Lk. in Linné, Spec. plant. c. Willd. VI. 2. p. 80.

Ad *Violae Patrini* Lin. folia viva in pratis pr. Patroschilowo. — (no. 923.)

524. *Puccinia Violarum* Lk. in Linné, Spec. plant. c. Willd. VI. 2. p. 80.

In *Violae arenariae* DeC. folia viva pr. Minussinsk. — (no. 330.)

525. *Puccinia Morthierii* Koernck. in Hedwigia XVI. p. 19.

In *Geranii* speciei adhuc indeterminatae foliis petiolisque vivis in sylvis subalpinis pr. fluvium Uss. Leg. Safianoff. — (no. 874.)

526. *Puccinia Anemones* Pers. Obs. mycol. II. p. 6. Tab. 6. Fig. 5.

Ad *Pulsatillae patentis* Mill. folia viva pr. Minussinsk. — (no. 377.)

527. *Puccinia Thalictri* Chev. Fl. Paris. I. p. 417.

Ad *Thalictri elati* Jacq. folia viva in pratis pr. Minussinsk.—(no 785.)

528. *Puccinia Calthae* Lk. in Linné, Spec. plant. c. Willdenow VI. 2. p. 79.

Ad folia viva *Calthae palustris* Lin. in humidis pr. Patroschilowo.—(no. 929, 930.)

529. *Uromyces punctatus* Schröt. Brand- u. Rostpilze Schlesiens p. 11. no 17.

Ad *Astragali melilotoidis* Pall. folia viva, saepe socia *Aecidii Astragali* Thuem. pr. Minussinsk.—(no 355).

Obs. Adsund Stylo—et Teleutosporae.

530. *Uromyces punctatus* Schröt. Brand-u. Rostpilze Schlesiens p. 11. no. 17.

In foliis vivis *Astragali* speciei indeterminatae in pratis siccis pr. Patroschilowo.—(no. 935.)

531. *Uromyces Phacae* Thüm. in Bull. Soc. Natur. Moscou 1878 p. 218.

Ad *Phacae astragalinae* DeC. folia et caules vivos in pratis siccis pr. Patroschilowo.—(no. 935.)

532. *Uromyces Orobi* Fuck. Symb. mycol. p. 62.

In *Orobi alpestris* Waldst. et Kit. foliis vivis pr. lacum Kyskul.—(no. 858.)

533. *Uromyces Viciae* Fuck. Symb. mycol. p. 62.

Ad folia viva *Viciae* speciei indeterminatae in pratis alpinis pr. fluvium Uss. Leg. Safranoff.—(no. 860.)

534. *Uromyces Aconiti* Fuck. Symb. mycol. p. 61.

In *Aconiti Lycoctoni* Lin. var. *coerulei* Ledeb. foliis vivis languidisve pr. Bolschaja-Juja. — (no. 841.)

535. *Uromyces Erythronii* Pass. in Comment. Soc. crit-togam. Ital. II. p. 452.

Ad folia viva *Erythronii Dentis-canis* Lin. in sylvis montis «Borus».—(no. 778.)

536. *Uredo luminatum* Thüm. — *Caeoma Aecidium luminatum* Schwzn. Syn. North American Fungi p. 293 no. 2887.

In *Rubi saxatilis* Lin. foliis vivis pr. Minussinsk.—(no. 779.)

Obs. Cum speciminibus americanis in *Rubo canadense* Lin., *R. villosa* Ait. et *R. cuneifolio* Purch herbarii mei eximie quadrat!—In Europa in *Rubo saxatile* modo *Phragmidium asperum* Wallr. occurrit!

537. *Caeoma Pyrolae* Schlechtd. Fl. Berol. II. p. 122.

Ad *Pyrolae incarnatae* DeC. folia viva in sylvis pr. Samodourowka.—(no. 881.)

538. *Coleosporium Safianoffianum* Thüm. nov. spec.—C. acervulis amphigenis sed plerumque hypophyllis, densissime gregariis, numerosissimis, submagnis, concavo-elevatis vel hemisphaerico-verrucaeformibus, aurantiacis, subfirmis, postremo pertusis et applanatis; sporis late ovoideis vel breve ellipticis, concatenatis in catenulis brevibus, quadri-septemsporis, dilute lutescentibus vel achrois, episporio subcrasso, echinulato, vertice basique incrassato et cum processo hyalino ornato, 32—38 mm. long., 24—28 mm. crass.

Ad folia viva *Aronici altaici* De C. in sylvis subalpinis pr. fluvium Uss. Leg. Safianoff. — (no. 888.)

539. *Coleosporium Aconiti* Thüm. nov. spec.—C. acervulis hypophyllis, gregariis, late effusis, magnis, plano adpressis subfirmisve, luteo-aurantiacis, irregularibus;

sporis ellipsoideis vel globosulis, catenulatis in catenulis brevibus, quadri-sexsporis, pallidissime luteolis vel plerumque subachrois, episporio tenui, minime subechinulato vel fere laevi, 16 — 22 mm. long., 14 — 18 mm. crass.

Ad folia viva *Aconiti barbati* Patr. pr. Minusinsk.—(no. 894.)

540. *Phragmidium apiculatum* Rabh. Handb. Deutschl. Kryptog. Fl. p. 32 no. 313.

In *Potentillae opacae* Lin. foliis petiolisque vivis pr. Bolschaja-Juja.—(no. 864.)

541. *Phragmidium apiculatum* Rabh. Handb. Deutschl. Kryptog. Fl. p. 32 no. 313.

Ad folia viva *Potentillae fragarioidis* Lin. pr. lacum Kyskul.—(no. 857.)

542. *Phragmidium apiculatum* Rabh. Handb. Deutschl. Kryptog. Fl. p. 32. no. 313.

Fungus stylosporiferus = *Uredo Potentillarum* DeC. pr. p.

In *Potentillae multifidae* Lin. foliis vivis in campis siccis pr. Taschtschkoje.—(no. 893.)

543. *Xenodochus carbonarius* Schlecht. in Linnaea 1826 p. 237.

Ad folia viva *Sanguisorbae officinalis* Lin. in pratis pr. Bolschaja-Juja. Leg. Safianoff.—(no 823, 899.)

544. *Melampsora Capraearum* Thüm. in Mitth. a. d. Forstl. Versuchswesen Oesterreichs II. — *Melampsora salicina* Lévy. pr. p.

Fungus stylosporiferus = *Uredo Capraearum* DeC. Fl. franc. VI. p. 80.

Ad *Salicis pyrolaefoliae* Ledeb. folia viva in humidis pr. Minussinsk.—(no. 346.)

545. *Melampsora populina* Lév. in Ann. sc. nat. 1847 p. 375.

Fungus stylosporiferus = *Uredo longiapsula* DeC. Fl. franc. II. p. 233.

In *Populi nigrae* Lin. foliis vivis pr. Minussinsk.—(no. 1039.)

546. *Melampsora Rhododendri* Thüm. Revisio Melampsor. inedit.

Fungus stylosporiferus = *Uredo Rhododendri* DeC. Fl. franc. VI. p. 86.

In *Rhododendri dahurici* Lin. foliis vivis in alpibus. «Borus».—(no. 777.)

—547. *Melampsora Hypericorum* Schröt. Brand-u. Rostpilze Schlesiens p. 26 no. 88.

In foliis vivis *Hyperici attenuati* Chois. pr. Minussinsk.—(no. 740.)

548. *Thecopsora areolata* Magn. in Hedwigia 1875 p. 123.—*Melampsora areolata* Fr. Sum. veg. Scand. p. 482.

Melampsora Padi Cooke, Brit. Fungi II. p. 523.—*Pucciniastrum areolatum* Otth in Wartm. et Sckenk, Schweiz. Cryptogamen no. 521. et Thümen in Bull. Soc. Natur. Moscou 1878 p. 226.

In *Pruni Padi* Lin. foliis vivis pr. Minussinsk.—(no. 111.)

Agaricini.

549. *Agaricus Lepiota exeoriatus* Schaeff. Fungi Bavar. Tab. 18, 19.—Fr. Hymen. europ. p. 30.

In campis pr. Minussinsk.—(no. 225.)

550. *Agaricus Tricholoma portentosus* Fr. El. fung. I. p. 5. — Id. Hymen. europ. p. 48. var. *sulfureus* Saund. et Sm. Illustr. Tab. 32. —

A. pileo sulfureo, disco fuligineo. In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 229.)

551. *Agaricus Collybia velutipes* Curt. Fl. Londin IV. Tab. 40. — Fr. Hymen. europ. p. 115.

Ad truncos arborum pr. Minussinsk. — (no. 127, 131.)

552. *Agaricus Mycena ammoniacus* Fr. Observ. mycol. II. p. 155. — Id. Hymen. europ. p. 142.

Ad terram udam pr. Minussinsk. — (no. 157, 228.)

553. *Agaricus Pleurotus ostreatus* Jacq. Fungi Austr. Tab. 288. — Fr. Hymen. europ. p. 173.

Ad truncos vivos in hortis pr. Minussinsk. — (no. 1071.)

554. *Agaricus Pholiota praecox* Pers. Syn. fung. p. 420. — Fr. Hymen. europ. p. 217.

In sylvis ad terram pr. Minussinsk. — (no. 152.)

555. *Agaricus Pholiota tuberculosus* Fr. Syst. mycol. I. p. 244. — Id. Hymen. europ. p. 223.

In truncis arborum pr. Minussinsk. — (no. 149.)

556. *Agaricus Pholiota marginatus* Batsch, Fungi Fig. 207. — Fr. Hymen. europ. p. 223.

Ad *Pini sylvestris* Lin. truncos pr. Minussinsk. — (no. 181.)

557. *Agaricus Psalliota campestris* Lin. Fl. Suec. no. 1205. var. *fulvaster* Viv. Fungi Ital. Tab. 45. — Fr. Hymen. europ. p. 280.

Ad terram humosam pr. Minussinsk. — (no. 213.)

558. *Agaricus Panaeolus Phalaenarum* Fr. Epicr. p. 235.—
Fr. Hymen. europ. p. 310.

In fimo vaccino pr. Minussinsk. — (no. 194.)

559. *Paxillus sordarius* Fr. Epicr. p. 316.—Id. Hymen.
europ. p. 401.

Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 230.)

560. *Lactarius subdulcis* Fr. Epicr. p. 345.—Id. Hymen.
europ. p. 437.

In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 220.)

561. *Lactarius pubescens* Fr. Epicr. p. 335. — Id. Hy-
men. europ. p. 424.

In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 104.)

562. *Marasmius Oreades* Fr. Epicr. p. 375.—Id. Hymen.
europ. p. 467.

Ad terram siccam pr. Minussinsk. — (no. 222.)

563. *Lentinus degener* Kalchbr. in Fr. Hymen. europ.
p. 482.

Ad truncos subputridos pr. Minussinsk. — (no. 82.)

Polyporci.

564. *Boletus flavidus* Fr. Obs. mycol. I. p. 110.—Id.
Hymen. europ. p. 498.

Ad. terram in sylvis pr. Minussinsk. — (no. 161,
197.)

565. *Boletus bovinus* Lin. Fl. Suec. no. 1246.—Fr. Hy-
men. europ. p. 499.

Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 223.)

566. *Boletus felleus* Bull. Champ. de France Tab. 379.—
Fr. Hymen. europ. p. 516.

In sylvis pr. Minussinsk ad terram. — (no. 229.)

567. *Polyporus amorphus* Fr. Obs. mycol. II. p. 258.—
Fr. Hymen. europ. p. 550.

In *Pini Cembrae* Lin. truncis subemortuis pr.
lacum Kyskul.—(no. 404.)

568. *Trametes mollis* Fr. Hymen. europ. p. 585.—*Dae-
dalea mollis* Sommerf. Fl. Lappon. p. 271.

In ligno putrido pr. Minussinsk.—(no. 13.)

Hydnei.

569. *Hydnum squamosum* Schaeff. Fungi Bavar. Tab.
273.—Fr. Hymen. europ. p. 598.

Ad terram in sylvis pr. Minussinsk.—(no. 88.)

Obs. Fortasse nova species.

Auricularinei.

570. *Corticium puniceum* Fr. Hymen. europ. p. 661. —
Thelephora punicea Alb. et Schwzn. Consp. fung. Nisk.
p. 278.

In *Rhododendri dahurici* Lin. ramulis emortuis
in sylvis subalpinis montis «Borus».—(no. 204, 385, 757.)

571. *Corticium amorphum* Fr. Elench. fung. I. p. 183.—
Id. Hymen. europ. p. 648.

In *Pini Cembrae* Lin. truncis pr. Minussinsk. —
(no. 409.)

Tremellini.

572. *Exidia glandulosa* Fr. Syst. mycol. II. p. 224. —
Id. Hymen. europ. p. 694.

In cortice emortua *Betulae verrucosae* Ehrh. pr.
Minussinsk.—(no. 794.)

573. *Dacryomyces stillatus* Nees ab Es. Syst. d. Pilze p. 89.—Fr. Hymen. europ. p. 699.

In ligno mucido *Pini sylvestris* Lin. in rudertis pr. Minussinsk.—(no. 798.)

574. *Septocolla adpressa* Bon. Handb. d. Mykol. p. 152. Fig. 247. — *Dacryomyces deliquescens* Duby Bot. gall. II. p. 729.—Fr. Hymen. europ. p. 698.

In ramulis pineis decorticatis vetustisve pr. Minussinsk.—(no. 66.)

Pezizei.

575. *Stamnaria Persoonii* Fuck. Symb. mycol. p. 309.—*Peziza Persoonii* Moug. in Pers. Mycol. europ. I. p. 288.

Ad *Equiseti hyemalis* Lin. scapos emortuos in campis arenosis pr. Minussinsk.—(no. 876.)

576. *Chlorosplenium aeruginosum* Tul. Sel. fung. carp. III. p. 187.—*Helotium aeruginosum* Fr. Sum. veg. Scand. p. 355.

In *Pini Ledebourii* Endl. ligno mucido in sylvis montis «Borus».—(no. 761.)

577. *Helotium lutescens* Fr. Sum. veg. Scand. p. 355.—*Peziza lutescens* Alb. Schweinz.

In *Pini Cembrae* Lin. truncis pr. Minussinsk.—(no. 408, 409.)

578. *Solenia ochracea* Hoffm. Fl. german. cryptog. Tab. 8 Fig. 2.

In ramulis emortuis, decorticatis pr. Minussinsk.—(no. 688.)

Phacidiei.

579. *Phacidium autumnale* Fuck. Symb. mycol. p. 262.—*Phacidium repandum* Fr. Syst. mycol. II. p. 578 pr. p.

In *Galii borealis* Lin. foliis vivis pr. Minussinsk.—
(no. 735.)

580. *Phacidium Medicaginis* Lasch in Klotzsch, Herb. mycol. Ser. I. no. 1729.

Ad folia viva *Trigonellae platycarpus* Lin. in sylvis pr. Minussinsk.—(no. 344.)

Dothideacei.

581. *Phyllachora Heraclei* Fuck. Symb. mycol. p. 219.—
Dothidea Heraclei Fr. Syst. mycol. II. p. 556.

In foliis languidis *Heraclei flavescentis* Baumg. in pratis pr. Minussinsk.—(no. 1061.)

582. *Phyllachora graminis* Fuck. Symb. mycol. p. 216.

In *Agropyri repentis* Beauv. foliis culmisque vivis et languidis in salsis pr. lacum Tagarskoje.—(no 885).

Diatrypei.

583. *Stictosphaeria Hoffmanni* Tul. Sel. fung. carpol. II. p. 50—*Diatrype Stigma* Fr. Sum. veget. Scand. p. 385.

In ramulis emortuis subputridisve *Salicum* pr. Minussinsk.—(no. 687.)

Cucurbitariei.

584. *Cucurbitaria Caraganae* Karst. in Thümen, Mycoth. univ. no. 1066.

Ad *Caraganae arborescentis* Lam. ramulos emortuos pr. Minussinsk.—(no. 1049.)

Sphaeriei.

585. *Sphaerella Polypodii* Fuck. Symb. mycol. p. 102.

Ad *Polypodii vulgaris* Lin. frondes vivis in sylvis montis «Borus».—(no. 765).

Perisporiei.

586. *Stigmatea Potentillae* Fr. Sum. veget Scand. p. 422.—*Dothidea Potentillae* Fr. Syst. mycol. II. p. 563.

Ad folia viva *Potentillae bifurcae* Lin. in campis arenosis pr. Minussinsk.—(no. 937, 1028.)

Erysiphei.

587. *Uncinula adunca* Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 150.

In foliis languidis *Populi nigrae* Lin. in insulis fluvii Jenissei.—(no. 1038.)

588. *Sphaerotheca Castagnei* Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 139.

Ad caules et folia viva *Mulgedii sibirici* Less. in pratis pr. Minussinsk.—(no. 1037.)

589. *Sphaerotheca Castagnei* Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 139.

Ad *Thalictri simplicis* Lin. folia viva in pratis pr. Patroschilowo.—(no. 921.)

590. *Erysiphe Martii* Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 166.

In caulibus vivis languidisve *Phloiodicarpi dahurici* Turcz. (*Cachrys sibirica* Steph.) in campis siccis pr. Minussinsk.—(no. 1026.)

591. *Erysiphe Martii* Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 166.

Ad *Pentaphylli Lupinastri* Pers. folia viva in pratis pr. Patroschilowo. — (no. 940.)

592. *Erysiphe graminis* Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 164.

Ad *Tritici* speciei indeterminatae folia viva in salis pr. lacum Tagarskoje. — (no. 883.)

593. *Erysiphe communis* Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 170.

In *Inulae salicinae* Lin. foliis vivis in pratis pr. Minussinsk. — (no. 1059.)

594. *Erysiphe communis* Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 170.

Ad folia viva *Ranunculi acris* Lin. in pratis pr. Patroschilowo. — (no. 917.)

595. *Lasiobotrys Lonicerae* Knz. et. Schm. Mykol. Hefte II. p. 88.

In *Lonicerae tataricae* Lin. foliis vivis pr. Taschtskoje. — (no. 822.)

Cytisporei.

596. *Cytispora betulina* Ehrbg. Sylva Berol. p. 28.

In ramulis emortuis *Betulae verrucosae* Ehrh. pr. Minussinsk. — (no. 932.)

597. *Cytispora fugax* Fr. Syst. mycol. II. p. 542.

In *Salicis* speciei indeterminatae ramulis aridis pr. Minussinsk. — (no. 979.)

Phomei.

598. *Phoma herbarum* Westd. in Bull. Acad. Bruxelles 1852. III. p. 116.

In *Hyoscyami nigri* Lin. caulibus emortuis in ruderatis pr. Minussinsk.—(no. 789.)

599. *Phoma herbarum* Westd. in Bull. Acad. Bruxelles 1852. III. p. 116.

Ad *Hedysari setigeri* Turcz. caules aridos in campis. siccis arenosis pr. Minussinsk.—(no. 878.)

600. *Phoma herbarum* Westd. in Bull. Acad. Bruxelles 1852. III. p. 116.

In caulibus emortuis *Pleurospermi austriaci* Hoffm. pr. Sajanskul.—(sine no.)

601. *Phoma Pinastri* Lév. in Ann. sc. nat. 1846. V. p. 282.

In *Pini sylvestris* Lin. foliis deciduis pr. Minussinsk.—(no. 539, 573.)

602. *Phoma Urticae* Sacc. in sched. Herbarii de Thümen.

In *Urticae cannabinae* Lin. caulibus emortuis pr. Minussinsk.—(no. 968.)

Obs. Sporae 5 mm. longae, 1.5—2 mm. crass.

603. *Phoma Polygonati* Thüm. nov. spec.—Ph. peritheciis numerosissimis, densissime gregariis, lenticulari-disciformibus, ovalibus, applanatis, obscure fuscis vel fere nigris, submagnis; sporis numerosis, bacillari-cylindricis, utrinque rotundato-obtusis, simplicibus, anucleatis, achrois, 4 — 6 mm. long., 2—2.5 mm. crass.

In *Polygonati vulgaris* Desf. caulibus emortuis pr. Petroschilowo.—(no. 934.)

604. *Labrella Sibbaldiae* Thüm. nov. spec.—L. peritheciis caulicolis raro etiam foliicolis, punctiformibus, gregariis, emersis, atris, basi applanatis, vertice conoideis; sporis ovoideis vel globoso-ellipticis, simplicibus, utrinque obtu-

siusculis, achrois, 8 mm. long., 5 mm. crass., e globulo fusco, 20 mm. diam. expulsis. — A *Labrella Potentillae* Fuck. Symb. mycol. p. 380 differt magnitudine et forma sporarum.

In *Chamaerhodi erectae* Bunge (*Sibbaldia erecta* Lin.) caulibus subvivi et emortui in campis siccis arenosis pr. Minussinsk.—(no. 939.)

605. *Schizothyrium Ptarmicae* Desm. in Ann. sc. nat. 1849. XI. p. 35.

Ad folia viva languida *Ptarmicae vulgaris* DeC in pratis pr. Patroschilowo.—(no 918.)

Phyllosticti.

606. *Combosira reticulata* Fr. Sum. veget. Scand. p. 425.

Ad folia languida *Polygonati vulgaris* Desf. in pratis pr. Patroschilowo.—(no. 933.)

607. *Asteroma Hyperici* Lasch. in Rabh. Fungi europaei no. 836.

In caulibus emortuis *Hyperici attenuati* Choisy in pratis pr. Minussinsk.—(no. 902.)

608. *Asteroma Hedysari* Thüm. nov. spec.—A. maculas magnas, plus minusve orbiculatas, obscure griseas, epiphyllas formans; fibrillis dilute fusciculis, ramosulis, tenuibus; peritheciis minutis, dense congestis, hemisphaericis, atris, numerosis; sporis rarissimis, minutissimis, cylindraceis, achrois, utrinque obtusis, 3 mm. long., 1 mm. crass.

In *Hedysari setigeri* Turcz. foliis vivis et languidis pr. Minussinsk.—no. 879.)

609. *Asteroma atramentarium* Fuck. Symb. mycol. p. 384.

Ad *Populi Tremulae* Lin. folia arida in sylvis pr. Samodourowka.— no. 1034.)

610. *Sphaeropsis melaena* Fr. Sum. veget. Scand. p. 419.

In *Ervi* speciei indeterminatae foliis caulibusque subvivi in sylvis pr. fluvium Uss. Leg. Safianoff.—(no. 859.)

611. *Phyllosticta Aucupariae* Thüm. nov. spec.—Ph. peritheciis sparsis vel subgregariis, epiphyllis, submagnis, conico-hemisphaericis, basi epidermide subcinctis, semiimmersis, atris in macula plus minusve orbiculata, arescendocinerea, late irregulariter fusco cincta; sporis ellipticis, utrinque rotundatis, simplicibus, griseis, 5—8 mm. long., 3 mm. crass.

Ad folia viva *Sorbi Aucupariae* Lin pr. Minussinsk.—(no. 1014.)

612. *Phyllosticta gallarum* Thüm. nov. spec.—Ph. peritheciis epi-interdum etiam hypophyllis, dense gregariis, submagnis, conico-emersis, basi epidermide lacerata cinctis, atris in macula plus minusve orbiculata, arescendobalbiantia, fusco cincta, semper gallarum Cynipidarum ore ambiens vel in folii pagina inferiore in gallae gibbere positus; sporis ellipsoideis, interdum inaequilateralibus, simplicibus, pallidissime fuligineis, rarissimis, 5—6 mm. long., 3.5 mm. crass.

Ad *Caraganae arborescentis* Lam. folia viva pr. Minussinsk.—(no. 804.)

613. *Phyllosticta Chenopodii* Westd. Cryptog. Belg. no. 959.

In foliis vivis *Chenopodii* speciei indeterminatae in rudementis pr. Kaptirewo.—(no. 764.)

614. *Ascochyta Orobi* Sacc. in *Michelia* I. p. 161 no. 134.

Ad folia viva *Orobi lathyroidis* Lin pr. Minussinsk.—(no. 372.)

615. *Ascochyta Atriplicis* Lasch. in Klotzsch, Herb. mycol. I. no. 861.

N. 1. 1880.

In *Chenopodii* speciei indeterminatae foliis vivis in ruderatis pr. Minussinsk.—(no. 903.)

616. *Ascochyta Martianoffiana* Thüm. nov. spec.—A. peritheciis magnis, subsolitariis, emersis, conoideis, aterrimis, epiphyllis in macula plus minusve orbicularia, ochro-grisea, late fusco marginata, subtus fusco-grisea; sporis bicellularibus, inaequali-ovoideis vel fere subreniformibus, cellula una semper major quam altera, utrinque subacutatis, pallidissime fuligineo-cinereis, 10 mm. long., 4 mm. crass.

In *Salicis pyrolaeifoliae* Ledeb. foliis vivis in sylvis pr. Samodourowka.—(no. 810.)

617. *Ascochyta Polygoni* Rabh. in Klotzsch, Herb. mycol. I. no. 990.

Ad *Polygoni alpini* All. folia viva in sylvis subalpinis pr. fluvium Baraksan. — (no. 809.)

618. *Ascochyta Trollii* Thüm. nov. spec.—A. peritheciis epiphyllis, sparsis, minutissimis, semiimmersis, punctiformi-conicis, nigris in macula irregularia, arescendo-albican-tia, amphigena, fusco-nigro marginata; sporis ellipsoideis, utrinque obtusiusculis, uniseptatis, 16 mm. long., 7 mm. crass., hyalinis, episporio subcrasso.

In *Trollii asiatici* Lin. foliis vivis in subalpinis pr. fluvium Baraksan. — (no. 350, 847.)

619. *Ascochyta clematidina* Thüm. nov. spec. — A. peritheciis epiphyllis, submagnis, emersis, dense gregariis, hemisphaericis, basi epidermide late cinctis, nigris in macula nulla vel obsoleta, ochracea, irregularia, subzonata, vix arescentia; sporis late fusoideis vel subellipsoideis, utrinque obtusatis, medio septatis, dilute fuligineo-griseis, 16 — 18 mm. long., 6 — 7 mm. crass.

Ad folia viva *Clematidis glaucae* Willd. in lapidosis pr. Minussinsk.—(no. 966.)

620. *Septoria Violae* Westd. Cryptog. Belg. exsicc. no. 94.—*Cheilaria Violae* Desm.—Non *Septoria Violae* Rabh. in Klotzsch, Herb. mycol. I. no. 1457.

Ad folia viva *Violae pinnatae* Lin. pr. Patroschilowo.—(no. 922.)

621. *Septoria polygonina* Thüm. nov. spec.—S. peritheciis epiphyllis, paucis, minimis, lenticulari-applanatis, emersis, fuscis in centro maculae orbiculatae, ochroleucae, late violaceo marginatae; sporis numerosissimis, anguste cylindraceis, paucicurvatis, utrinque acutatis, continuis vel obscure biseptatis, hyalinis, 36—48 mm. long., 1.5 mm. crass.—A *Septoria Polygonorum* Desm. in Ann. sc. natur. 1842. VII. p. 108 sec. Saccardo in *Michelia* I. p. 183 valde diversa!

In *Polygoni alpini* All. foliis vivis, saepe socia *Ascochytae Polygoni* Rabh. (no. 622 hujus operis), in sylvis subalpinis pr. fluvium Baraksan.—(no. 809.)

622. *Septoria Epilobii* Westd. in Bull. Acad. Bruxelles 1852 XIX. 3. p. 120.

Ad folia viva *Epilobii angustifolii* Lin in sylvis pr. Baraksan.—(no. 867.)

623. *Septoria Epilobii* Westd. in Bull. Acad. Bruxelles 1852. XIX. 3. p. 120.

Ad *Epilobii palustris* Lin. folia viva pr. Samodourowka.—(no. 909.)

624. *Septoria Lepidii* Desm. in Act. Soc. Lille 1842. III. no. 12.

In *Lepidii affinis* Ledeb. foliis vivis in ruderatis pr. Minussinsk.—(no. 821.)

625. *Septoria Populi* Desm. in Ann. sc. nat. 1843. XIX. p. 345.

Ad *Populi suaveolentis* Fisch. folia viva pr. Minussinsk.—(no. 1056.)

626. *Septoria Populi* Desm. in Ann. sc. nat. 1843 XIX. p. 345.

In foliis vivis *Populi nigrae* Lin. ad marginem fluvii Jenissei.—(no. 948.)

627. *Septoria potentillica* Thüm. nov. spec.—S. peritheciis epiphyllis, dense gregariis sed non numerosis, punctiformi-conoideis, minutis, atris in macula parva, orbicularia, ochracea, late purpureo marginata, subtus dilute ochroleuca; sporis numerosis, subrectis vel minime arcuatis, utrinque subobtusis, continuis, achrois, 32 — 40 mm. long., 2.5—3 mm. crass.—A *Septoria Potentillarum* Fuck. Symb. mycol. p. 96. toto coelo diversa!

In foliis vivis *Potentillae fragarioidis* Lin. in sylvis pr. lacum Kyskul. — (no. 855.)

628. *Septoria Bupleuri* Thüm. nov. spec.—S. peritheciis epiphyllis, dense gregariis, conico-emersis, nitido-aterrimis in macula orbicularia, primo indeterminata et fusca, demum arescendo-albo grisea, fusco-fuligineo late marginata; sporis numerosis, bacillaribus, rectis vel raro subcurvatis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, 24—30 mm. long., 2 mm. crass.—Ut videtur *Dexazea Bupleuri* Fuck. Symb. mycol. p. 382 huc forte spectat sed sporidia non descripta sunt!

Ad folia viva *Bupleuri aurei* Fisch. in sylvis subalpinis pr. fluvium Baraksan. — (no. 850.)

629. *Septoria jenissetica* Thüm. nov. spec.—S. peritheciis hypo-raro etiam epiphyllis, magnis, paucis, gregariis,

lenticulari-planis, semiimmersis, atro-fuscis, epidermide primo tectis in macula orbicularia, interdum confluentia, fusco-grisea, obscure griseo late marginata, in foliorum pagina superiore maculam fuscam, fuligineo-fuscam marginatam efficiens; sporis numerosis, longe cylindraceis, valde curvatis, utrinque acutatis, uniseptatis, achrois, 60—66 mm. long., 2.5—3 mm. crass.

In *Salicis* speciei indeterminatae foliis vivis in insulis fluvii Jenissei.—(no. 880.)

630. *Septoria Scutellariae* Thüm. nov. spec.—S. peritheciis epiphyllis, subgregariis, mediis, lenticulari-applanatis, nigro fuscis in macula arescendo-candida, membranacea, irregularia, postremo cito ellabente, latissime sordide fusco marginata; sporis cylindraceis, curvatis vel subrectis, uni-biseptatis, utrinque obtusis, 40 — 46 mm. long., 2 mm. crass.

In *Scutellariae galericulatae* Lin. foliis vivis in pratis pr. Patroschilowo.—(no. 924, 1024.)

631. *Septoria Scutellariae* Thüm.

Ad *Scutellariae scordiifoliae* Fisch. folia viva in campis pr. Minussinsk.—(no. 744.)

632. *Septoria Stellariae* Desm. in Ann. sc. nat. 1847. VIII. p. 22.

Ad folia arida *Stellariae cerastioidis* Lin. in lapidosis pr. Patroschilowo.—(no. 919.)

633. *Septoria Saussureae* Thüm. nov. spec.—S. peritheciis epiphyllis, dense gregariis, minutis, punctiformibus, emersis, nigris in macula orbicularia, arescendo griseola, fusco anguste marginata; sporis cylindricis, rectis vel minime arcuatulis, utrinque subobtusis, continuis sed obsolete nucleolatis, 30—40 mm. long., 4 mm. crass., hyalinis.

In foliis vivis *Saussureae glomeratae* Poir. in subsalsis pr. Minussinsk.—(no. 805.)

634. *Septoria sonchina* Thüm. nov. spec. — *S. peritheciis* epiphyllis, sparsis vel subsolitariis, magnis, semiimmersis, punctiformii-sublenticularibus, atro-fuscis, hemisphaericis in macula irregulari-orbicularia, arescendo ochracea, magna, epiphylla, fusco-violacea marginata; sporis cylindraceo-bacillaribus, arcuatulis, utrinque acutatulis, obsolete tri-quadriseptatis, numerosis, achrois, 28 — 34 mm. long., 1.5 — 2 mm. crass. — A *Septoria Sonchi* Sacc. *Michelia* I. p. 183 maculis et sporis toto coelo diversa.

Ad *Sonchi oleracei* Lin. folia viva pr. Minussinsk.—(no. 29.)

635. *Septoria Dianthi* Desm. in Ann. sc. natur. 1848. X. p. 6.

In *Dianthi superbi* Lin. foliis vivis in sylvis pr. Minussinsk.—(no. 1099.)

636. *Septoria Clematidis* Rob. in Desm. Ann. sc. natur. 1853. XX. p. 93.

Ad *Clematidis glaucae* Willd. folia viva in lapidosis pr. Minussinsk.—(no. 1078.)

Obs. Species valde diversa ab *Ascochyta clematidina* Thüm. (hujus operis no. 624.)

637. *Septoria Mulgedii* Thüm. nov. spec.—*S. peritheciis* epiphyllis, sparsis, mediis, subhemisphaerico-lentiformibus, fuscis, semiimmersis in macula magna, irregularia, arescendo-grisea, late fusco-griseo marginata; sporis cylindraceis, utrinque acutatulis, arcuatis, uniseptatis, achrois, 26—28 mm. long., 4 mm. crass.

In foliis vivis *Mulgedii sibirici* Less. pr. Minussinsk.—(no. 1048.)

638. *Septoria Ranunculacearum* Lev. in Demidoff Voyage p. 113. Tab. VI. Fig. 4.

Ad *Ranunculi Cymbalariae* Pursh. folia viva in subsalsis pr. Minussinsk.—(no. 1065.)

639. *Septoria Polemonii* Thüm. nov. spec.—S. peritheciis epiphyllis, numerosis, gregariis, conico-emersis, punctiformibus, atris in macula magna, arescentia, dilute ochracea, irregularia, postremo albicantia; sporis bacillari-cylindraceis, rectis vel minime curvulatis, continuis vel obsolete uniseptatis, utrinque obtusis, achrois, 24 — 30 mm. long., 2 mm. crass.

In *Polemonii coerulei* Lin foliis vivis in pratis pr. Minussinsk.—(no. 782.)

Vermiculariei.

640. *Sacidium Pini* Fr. Sum. veget. Scand. p. 420.

In *Pini Pichtae* Fisch. foliis emortuis sed adhuc pendulis in sylvis subalpinis alpium «Borus».—(no. 776.)

Mycelia.

641. *Dematium nigrum* Lk. Obs. mycol. I. p. 19.

In cortice subputrida *Betulae verrucosae* Ehrh. in sylvis pr. Minussinsk.—(no. 982.)

642. *Xyloma betulinum* Fr. Obs. mycol. I. p. 198.

Ad folia viva *Betulae verrucosae* Ehrh. pr. Minussinsk.—(no. 1043.)

643. *Rhizomorpha subcorticalis* Pers. Syn. fung. p. 704. nov. var. *applanata* Thüm. — Rh. rhabdis corticatis, ad-

presso-adnatis, late adplicitis, ramosissimis, ramis multifurcatis, fuscis.

Sub cortice emortua *Betulae verrucosae* Ehrh. in sylvis pr. Minussinsk.—(no. 956.)

644. *Sclerotium Clavus* DeC. Fl. franc. IV. p. 115.

In spicis subviviis *Agropyri repentis* Beauv. pr. Minussinsk.—(no. 868.)

Myxomycetes.

645. *Arcyria punicea* Pers. Syn. fung. p. 138.

In ligno vetusto pr. Minussinsk.—(no. 961.)

TETRASTES GRYSEIVENTRIS n. sp. Menzb.

von

M. A. Menzbier.

(Mit 1 Tafel.)

~~~~~

Im Winter der Jahre 1879 — 80 gelang es mir durch den bekannten Moskauer Praeparator Herrn Lorenz in Besitz zweier Exemplare Haselhühner aus Tscherdyn zu kommen. Es waren eben die dunkeln Haselhühner, auf welche zuerst Hr. Lorenz seine Aufmerksamkeit gerichtet hatte. Er meinte, dass das Tscherdysche Haselh. möglicherweise eine apparte Species repraesentire. Doch glaubte Hr. Lorenz in diesen Haselhühnern bald eine beständige Varietät des gewöhnlichen Haselhuhnes, bald nur eine Abart zu sehen, und somit ist die Frage, ob das Tscherdysche Haselhuhn auf eine selbstständige Species ein Anrecht habe, oder nicht, bis jetzt unentschieden geblieben. Nachdem ich mich mit Allem über diesen Gegenstand bekannten vertraut gemacht und das Tscherdysche H. mit den Haselhühnern aus anderen Orten in allen Einzelheiten verglichen hatte, entschloss ich mich es in eine besondere Art unter dem Namen *Tetrastes*

*gryseiventris* einzureihen. Bevor ich jedoch eine Beschreibung des Tetr. gr. liefere, halte ich es für nöthig folgende Bemerkung zu machen: die Zahl der Exemplare, auf denen die Ausscheidung des Tsch. Haselhuhnes in eine neue Species begründet ist, beläuft sich auf 13; sie sind im Verlaufe von ungefähr 8 Jahren (6 von ihnen zusammen zu gleicher Zeit) und alle aus ein und derselben Ortschaft (Tscherdynscher Kreis, Permsches Gouvern. 59°—62° N. B. und 23°—29° Öst. L. von Pulkowo) erlangt worden. \*) Der Unterschied zwischen den existirenden Exemplaren ist nur ein geschlechtlicher: die Männchen sind von einer helleren grauen Farbe, als die Weibchen. Leider habe ich versäumt, alle 13 Exemplare an mich zu bringen: elf von ihnen waren schon in's Ausland (Hamburg) verkauft, wo sie wahrscheinlich jetzt noch in Bälgen liegen, von dem gewöhnlichen Tetr. bonasia nicht unterschieden, oder für Abarten gehalten (besonders wenn sie, was leicht möglich sein kann, in verschiedene Hände gekommen sind). Doch die Zahl der Exemplare, die Aehnlichkeit zwischen ihnen, ihr streng bestimmter Aufenthaltsort—alles das verpflichtet mich, das Tsch. H. in eine neue Art abzusondern. Streng genommen erlaubt der jetzige Standpunkt der Frage eine neue Art selbst eines Unicum's wegen aufzustellen. Seit die Theorie über die Abstammung der Arten auf dem Wege einer natürlichen Zuchtwahl uns für die Bildung der Arten eine Erklärung gegeben hat, müssen wir eine grös-

---

\*) Möglich, dass das Tsch. H. nicht allein im Tscherdynschen Kreise, sondern auch in den benachbarten, vorkommt. In Moscau nämlich erhält man es von Tscherdynschen Verkäufern, die nicht allein mit Tscherdynschen Handelsleuten, sondern auch mit denen aus benachbarten Ortschaften im Verkehr stehen.

sere Aufmerksamkeit dem Unicum, so auch den sogenannten Varietäten widmen. Varietäten sind weiter nichts als nicht scharf abgesonderte Arten. Variirende, vom Typus abweichende Formen können mit den typischen durch alle möglichen Uebergänge in Verbindung stehen; lässt man aber die Zwischenglieder ausser Acht, nimmt man vom Typus abweichende Formen und eine typische ohne Uebergangsglieder, so darf man schon nicht mehr diese und jene einer Art einverleiben. In der Natur trifft man Beides vor: sterben Zwischenglieder zwischen 2 von einander abweichenden Formen aus—so hat man 2 scharf abgegränzte, durch keine Uebergänge mit einander verbundene Arten; sind die Zwischenglieder nicht ausgestorben, bleiben sie erhalten—so sind die von einander abweichenden Formen nicht scharf von einander abgegränzt. Darf man aber daraus den Schluss ziehen, dass man sie gar nicht beschreiben müsse? Gewiss nicht.—Im ersten Falle haben wir es mit streng bestimmten Arten zu thun; im letzteren mit nicht streng definirten Arten—mit Varietäten, oder richtiger, mit Subspecies. Doch muss die Subspecies ebenso wie die Species, unterschieden werden. Mit der Zeit kann die Subspecies, wenn das Schicksal sie im Kampfe ums Dasein begünstigt, wenn die Zwischenglieder aussterben, selbst Species werden.

Natürlich trifft es nicht immer so zu: die sich auscheidende Subspecies kann im Kampfe ums Dasein nicht mit gehörigen Mitteln versehen sein, um als Siegerin daraus hervorgehen zu können; aus den Uebergangsformen, oder auch aus der Grundform selbst kann sich eine neue Form aussondern, eine neue Subspecies, die die früher entstandene überwältigt, so dass letztere ganz ausstirbt, — das Alles kann natürlich vorkommen



und kommt auch gewiss vor und alle diese Peripetien des Kampfes ums Dasein, alle Verhältnisse, die den guten oder schlechten Erfolg in diesem Kampfe sichern, zu verfolgen—bildet gegenwärtig die nächste Aufgabe eines jeden Systematikers, sei er Zoolog oder Botaniker, eines jeden Zoo- und Phytogeographen. Von diesem Standpunkte aus müssen wir uns mit jeder vorkommenden Abweichung von einem bestimmten Typus wie in thierischen so auch in Pflanzenformen bekannt machen und, haben wir sie erst kennen gelernt, so müssen wir diese Abweichung entweder als Species oder als Subspecies unterscheiden. Von diesem Standpunkte aus haben auch die Unica eine grosse Bedeutung: sie können uns den Zusammenhang, das Verhältniss zwischen 2 oder selbst mehr Arten klar machen.

Bevor ich jetzt auf die Beschreibung des *Tetrastes gryseiventris*, welche den Unterschied zwischen dem Tscherdynschen und dem gewöhnlichen Haselhuhne nachweisen wird, übergehe, halte ich es für nöthig, zu bemerken, dass ich in meinem Besitz nur ein ganzes (mit dem Fleische) Exemplar gehabt habe—ein Weibchen, dessen Grössenverhältniss ich hier mittheilen werde. Die Grösse der andern und selbst des in meine Hände gekommenen Männchens führe ich hier nicht an; da die Messung der Bälge fehlerhafte Zahlen geben kann.

*Beschreibung des ♂.* Der Allgemeincharakter der Färbung des ganzen Körpers, das schneeweisse scharfabgegränzte Kinn ausgenommen, ist dunkel. Der Kopf ist von rostbrauner Farbe; auf dem oberen Theile des Kopfes praevalirt die rostige Färbung; auf der unteren—eine braune; von derselben braunen Farbe ist auch der obere Theil des Halses; da jedoch nur die Federspitzen braun sind, die Spuhlen dagegen und die Axentheile ei-

ner jeden Feder schwarz sind, so schimmert in den Herbstfedern stellenweise die schwarze Farbe durch die braune durch, was im Frühling noch mehr hervortreten muss; auf dem oberen Theile des Kopfes dagegen (und zugleich auf der Basis der Scheitelfedern ist die Rostfarbe so scharf ausgeprägt und bedeckt einen so bedeutenden Theil einer jeden Feder, dass die schwarzbraune Färbung der Wurzeln und der Axentheile einer jeden Feder ganz von ihr maskirt wird; wodurch der obere Theil des Kopfes von einer monotoneren und helleren Färbung ist, als der Raum um das weisse Kinn herum. In den längsten Scheitelfedern schimmert das Schwarze sehr stark durch. Weder um die Augen herum, noch über dem Schnabel, noch auf beiden Seiten des oberen Halstheiles findet man auch die geringste Andeutung auf weisse Streifen, die beim *T. bonasia* existiren. Der ganze Hintertheil des Halses ist von heller Rostfarbe mit vielen deutlich hervortretenden schwarzbraunen kleinen Querstrichen; an den Seiten und an dem Vordertheile des Halses tritt die Rostfarbe viel schärfer hervor, als auf dem Hintertheile des Halses; weiterhin zum Rücken, geht die Rostfarbe des hinteren Halstheiles in Aschgrau über, auch verschwinden da allmählig die schwarzbraunen Querstriche. Der Rücken und der Schwanz sind aschgrau mit einem sehr schwach ausgeprägten rostfarbigem Colorit; bei einigen Exemplaren bemerkt man auf dem Rücken schmale schwarzbraune Längsstriche. Der Schwanz ist oben schmutzig rostiggrau und ist auf der ganzen Oberfläche mit schwarzbraunen Flecken besprenkelt; die mittleren Steuerfedern unterscheiden sich von den seitlichen, jedoch ist der Unterschied ein sehr geringer; in ihnen praevalirt die rostige Färbung; im Allgemeinen ist auf dem Schwanze

eine gewisse der Quer nach gehende Gestreiftheit zu bemerken, da die Sprenkeln mit einer gewissen Regelmässigkeit gruppiert sind; besonders deutlich tritt sie auf den mittleren Steuerfedern hervor, da ihrer jede sechs schwach markirte Querstreifen besitzt, die auf der einen Seite dadurch, dass sie von einer gelbgrauen Farbe umkantet werden, etwas stärker hervortreten: weder weisse, noch rauchgraue Streifen sind an den Spitzen der Steuerfedern zu bemerken. Die Spitzen der Steuerfedern sind ebenso gefärbt wie ihre Basis; ein breiter schwarzer Streifen vor den Spitzen der Steuerfedern existirt nicht; anstatt seiner sind auf den 4 Randsteuerfedern der rechten und linken Seite stärker, als auf den übrigen Theilen des Schwanzes, hervortretende Flecken von schwarzbrauner Farbe; sie machen zwar den Eindruck von Streifen, doch werden sie von rostgrauen Flecken unterbrochen. Die Schulterfedern sind von dunkler Rostfarbe, welche auf den Spitzen der Federn heller wird und einen ins Graue etwas übergehenden Schimmer annimmt; der Axentheil einer jeden Feder ist schwarzbraun; in Folge dessen treten auf den Schultern stellenweise schwarzbraune Flecken von unregelmässiger Form hervor. Die grossen Oberflügeldeckfedern sind mit den Schulterfedern von gleicher Farbe, mit einem ziemlich scharf markirten stellenweise sich unterbrechenden schwarzbraunen Streifen; gegen den Aussenrand des Flügels werden sie heller; die mittleren und kleinen Flügeldeckfedern spiegeln mehr ins Graue, als die grossen. Die Schwungfedern sind dunkelbraun mit hellen rostfarbigen Kanten und mit eben solcher unregelmässigen Geflecktheit am äusseren Bart. Der Kropf ist schwarzbraun mit scharf markirten breiten graurostigen Querstreifen. Die Brust und der Bauch—von dunkler schmut-

zig rostgrauer Farbe mit kaum bemerkbaren bräunlichen Sprenkeln; die Seiten der Brust sind dunkel rostfarbig mit ins Graue schimmernden Federrändern. Die unteren Schwanzdeckfedern und die Steuerfedern sind von unten grau mit bräunlichen Sprenkeln. Die Hosen sind von dunkler schmutzig rostgrauer Farbe.

*Beschreibung des ♀.* Die Länge (vom Kopf bis zum Schwanzende) beträgt—15''3'''; die Schnabellänge — 9'', Flügellänge — 6''8''', die Länge des Laufes 1''5'' und 1''3'', die Länge des Mittelgehes 1''3'', die Schwanzlänge—4''8''.

Die Färbung des ♀ ist derjenigen des ♂ ähnlich, doch ist das Weibchen im Allgemeinen etwas dunkler, was daher kommt, dass bei dem W. ein rostiger, bei dem Männchen ein bläulicher Schimmer (besonders auf der oberen Seite des Kopfes) praevalirt. Ausserdem ist bei dem Weibchen der Rücken viel dunkler in Folge der grösseren, im Vergleich zum Männchen, Zahl der schwarzbraunen Längsflecken auf dem Rücken. Die Flecken die den schwarzen Streifen auf dem Schwanz des Tetr. bonasia vertreten, sind bei dem Weibchen des Tetr. gryseiv. stärker ausgeprägt, als bei dem Männchen; doch kann von einem Streifen keine Rede sein. Bei demjenigen Exemplare ♀, das ich besitze, sind die 10-ten Schwungfedern der rechten und linken Seite an ihren Spitzen mit weissen Flecken besprenkelt.

Um die Merkmale, die den Tetr. gr. characterisiren, noch mehr hervortreten zu lassen, führe ich zum Vergleich die wichtigsten Unterschiedsmerkmale des Tetr. gr. und diejenigen des Tetr. bonasia, an:

|                                                                                      |                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Tetr. grys.</i> Männchen und Weibchen sind einander sehr ähnlich. Beide haben ein | <i>Tetr. bon.</i> M. und W. unterscheidet sich in Vielem von einander: das Männ- |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|



*Tetr. grys.*

schneeweisses Kinn und eine dunkle schmutzig rostgraue Färbung der Brust und des Leibes; doch praevalirt bei dem M. ein bläulicher, bei dem W. ein rostfarbiger Schimmer.

Der Kopf ist einförmig dunkel ohne jegliche Streifen gefärbt. Schultern und Oberflügeldeckfedern ohne weisse Flecken.

Der Schwanz ist von oben monoton schmutzig rostiggrau mit schwarzbraunen Sprenkeln, die bis zum gewissen Grade Querstreifen simuliren; an den Feder spitzen sind keine rauchfarbene oder weisse Streifen, wie auch kein breiter schwarzer Streifen vor ihm.

Der untere Theil des Körpers ist dunkel.

*Tetr. bon.*

chen zeichnet sich vor dem Weibchen durch eine schwarze, weiss eingefasste Kehle aus; der untere Theil des Körpers ist bei beiden weisslich; beim M. praevalirt das Weissliche, beim W. die rostige Färbung.

Der Kopf ist hell mit weissen Streifen um die Augen. Schult. und Obfd. mit weissen Flecken.

Der S. ist von oben grau mit schwarzen Puncten besprenkelt; die 2 mittleren Steuerfedern haben unklare Querstreifen, alle andern haben rauchfarbene oder weisse Spitzen und einen breiten schwarzen Streifen vor ihm.

Der untere Theil des Körpers ist hell.

Meiner Ansicht nach ist man vollkommen berechtigt auf Grund der eben angeführten Unterschiedsmerkmale in dem Tscherdynschen Haselhühne eine neue Art anzuerkennen. Ich habe der neuen Art den Namen *Tetrastes gryseiventris* gegeben, weil die eintönige dunkle schmutzig rostiggraue Färbung der Brust und des Bau-

ches mit kaum bemerkbaren etwas dunkleren Querstreifen eins der wichtigsten Merkmale des Tscherd. H. ist; denn obgleich das weisse Kinn sich gleich beim ersten Anblick bemerkbar macht, so kann es doch nicht für ein charakteristisches Merkmal gelten, da das Tscherdynsche H. dieses letztere mit dem Kamtschatkschen (*Bonasia albigularis* Bp.) gemein hat. Ich stellte Vergleiche zwischen dem Tetr. grys. und dem Tetr. bon. aus dem Archangelskschen, Wologodschen, Petersburger u. and. Gouvernements und aus verschiedenen Ortschaften Sibiriens an und fand zwischen ihnen keine Uebergangsformen. Ich verglich ihn mit dem von H. N. Prjewalsky erhaltenen Tetr. Sewertzowi und kam zu dem Schlusse, dass das Tscherdynsche, das gemeine und das chinesische Haselhuhn scharf abgesonderte Arten repraesentiren. Für die älteste von ihnen halte ich den Tetr. S. und das ist der Grund, wesshalb die Befiederung des Rückens beim Tetr. S. sich von derjenigen des Tetr. bon. und des Tetr. gr. unterscheidet, ähnlich aber der des *Tetrao tetrix* ♀ ist. Die Färbung des Kropfes beim Tetr. S. ist derjenigen des Tetr. gr. ähnlich durch das Vorhandensein einiger Querstriche auf denselben Federn, was beim Tetr. bon. fast oder sogar gänzlich fehlt. Der Bauch des T. S. ist im Allgemeinen ähnlich wie beim T. b. gefärbt, doch ist jede Feder anders gezeichnet und ist beim T. S. fast ganz ebenso wie die entsprechenden Federn beim ♀ des T. urogallus; beim T. S. ist jede Feder mit 2 dunkelbraunen Querstreifen versehen, beim Tetr. bon. ist jede Feder auf dem Bauche weiss mit einem braunen Rande auf einem weissen Felde. Die grossen Flügeldeckfedern des Tetr. S. sind den sogenannten *Eierfedern* des T. *tetrix* ähnlich und sind, obschon sie eine entfernte Aehnlichkeit von den entsprechenden Federn der

Tetr. bon. haben, doch denjenigen des Tetr. gr. bei Weitem ähnlicher. Das Kinn und der Hals des Tetr. S. sind ähnlich gefärbt wie die entsprechenden Theile beim Tetr. bon., unterscheiden sich aber deutlich in der Färbung von den entsprechenden Theilen beim Tetr. gr. Lässt man die weisse Färbung über dem Schnabel am Anfange der Stirn ausser Acht, so ist der Kopf des T. S. oben ganz ebenso gefärbt, wie beim Tetr. gr. Was den Schnabel und den Schwanz anbetrifft, so sind diese Theile bei allen 3 Arten verschieden. Der Schwanz unterscheidet sich durch die Färbung, der Schnabel durch seine Länge und seine Form: beim Tetr. S. ist der Schnabel ebenso lang wie beim Tetr. bon., doch länger als beim Tetr. gr. (beim T. S. ist die Schnabellänge ungefähr 10''; beim Tetr. bon. 10 — 11'', beim Tetr. gr. ungef. 9''); doch ist die Form des Schnabels beim T. S. anders als beim Tetr. bon.; die Biegung fängt beim T. S. näher gegen das Ende zu an, als beim Tetr. b.; und desshalb kann man sagen, dass der Schnabel des T. S. sich ebenso zu demjenigen des Tetr. bon. und des Tetr. gr. verhält, wie der Schnabel der Vertreter der *Haliaeetus*art zu demjenigen der Vertreter der *Aquila*art.

Alles Gesagte zusammenfassend bin ich geneigt, den T. S. von allen übrigen Haselhühnern für die älteste Form zu halten, für eine solche Form, die mit den jetzt existirenden Wald- und Haselhühnern dieselben Voreltern hat und sich von jenen abgesondert hat. Wie diese Absonderung geschehen, ist jetzt schwer zu sagen. Die Waldhühner und Haselhühner stellen eine vollkommene Parallele dar und zu sagen, wo die Grundform gelebt hat, in Tiefebene oder in bergigen Gegenden, durch welche Umstände sie sich in Wald- und Haselhühner getheilt hat—ist bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse—unmöglich zu sagen.

Was das Tscherdynsche H. anbetrifft, so veranlasst mich die Abwesenheit von Uebergängen zwischen ihm und dem typischen Tetr. bon., und die Beschränktheit des Gebiets seines Aufenthalts, es für eine alte, im Kampfe ums Dasein mit dem Tetr. bon. aussterbende Form zu halten. Augenscheinlich ist die letzte Form die bei Weitem in bessere Verhältnisse gestellte und verdrängt wie den Tetr. gr., so auch den T. Severtzowi, das gegen Norden bis an die Berge Ghan-Su zu finden ist. Ohne Zweifel kann der Tetr. bon. selbst zur jetzigen Zeit nicht seine Ungetheiltheit erhalten und ist schon in einige ständige Varietäten zerfallen. Es wäre auch schwer anderes zu erwarten bei dem grossen Flächenraum, auf dem das gemeine H. sich aufhält und bei den verschiedenartigen Existenzverhältnissen, in die es gestellt ist.

Was meine Annahme, dass das Tscherdynsche H. eine alte, jetzt weichende, nicht aber eine neue verdrängende ist, anbetrifft, so habe ich schon gesagt, dass sie auf den sehr engen Gränzen seines Aufenthaltsgebiets und auf dem Mangel von Übergangsformen zwischen dem Tetr. bon. und dem Tetr. gr. basirt ist. So verhält es sich gewöhnlich mit den weichenden Formen: als Beispiel führe ich die *Pica cyana* (Sibirien) und die *Pica Cooki* (Spanien) einerseits und die *Pyrrh. cineracea* (Sibirien) und die *Pyrrh. murina* (Azorische Ins.) andererseits, an. Die *P. c.* und die *P. C.* sind zweifelsohne einer und derselben Grundform entsprungen, welche aus dem von ihr eingenommenen Gebiet verdrängt worden ist und sich in zwei sehr weit von einander entfernten Gegenden erhalten hat. Ebenso stehen auch die *Pyr. cin.* und die *Pyrrh. m.* am nächsten zu einander und nehmen ihren Ursprung ohne Zweifel von einer und derselben Grundform, welche von dem in eine besondere Art sich ausgeschiedenen *Pyrrh.*



vulgaris verdrängt worden ist. Im letzten Falle ist gar nicht zu zweifeln, dass alle drei Formen einer Grundform entsprungen sind und dass die *P. vulg* die 2 anderen verdrängt hat. Schwerer ist es zu sagen, durch wen die *Pica c.* und die *P. Cooki* verdrängt worden sind, doch lässt sich jedenfalls für Sewertzow's Meinung von der Verdrängung der Ureltern dieser 2 Formen durch die Heher Vieles sagen. Anderes sehen wir in den Fällen, wo die Arten sich ausscheiden, nicht aber verdrängt werden: als Beispiel dienen die Falken (*F. gyrfalco*, *candicans islandicus*), die Würgfalken (*F. Feldegii*, *nubicus*, *capensis*), Lerchen, Rohrsänger und andere. Hier ist ein ewiger Streit über die Arten, denn die Arten sind nicht scharf abgesondert, zwischen ihnen sind viele Übergänge. Augenscheinlich sind auch in unserem speziellen Falle, in der Localisation der *H.*, dieselben Merkmale des Aussterbens ausgeprägt. Die einzige Abweichung von dem angeführten Beispiele der Elstern und Gimpel besteht darin, dass bei letzteren die neue Form sich keilförmig eingedrängt und die alte nach zwei Richtungen verdrängt hat, bei den *H.* dagegen die neue Form sich nicht eingedrängt, sondern die alte umringt hat, die deswegen keine Möglichkeit hat, auszuwandern und die, da sie sich nicht ändern, nicht in die neuen Verhältnisse sich schicken kann, im ungleichen Kampfe ums Dasein mit seinen vollkommeneren Landsleuten, ausstirbt. Und auch das ist noch fraglich, ob das Kamtschatkische *H.* mit dem weissen Kinn nicht eine vollkommenere Parallele zwischen den Haselhühnern einerseits und den Elstern und Gimpeln andererseits aufstellt.

Ich sage endlich meinen aufrichtigsten Dank Dr. Sewertzow für die vortreffliche beigelegte Abbildung des Tscherdynschen Haselhuhnes.

---

**ON A LABYRINTHODONT SKULL (PLATYOPS RICKARDI,  
*Twelvetr.*) FROM THE UPPER PERMIAN CUPRIFEROUS  
STRATA OF KARGALINSK NEAR ORENBURG.**

By

*W. H. Twelvetrees,*

F. L. S., F. G. S.

---

I beg to submit to the Society a few observations upon part of a Labyrinthodont skull found in the upper Permian sandstones of Kargalinsk near Orenburg. My first remarks will be devoted to its geological position, after which I shall proceed to describe the fossil itself.

**Locality.**

The skull was discovered in the ore bed of Roshdestvensk copper mine about 40 miles N of Orenburg and was placed in my hands for description by Mr. Thos. Rickard, the Superintendent of the property, my obligation to whom I take this opportunity of acknowledging. I was shown by him the exact bed from which it was derived. The bed is a hard cupriferous sandstone, capped by non-cupriferous sand rock and lying upon red clay

or marl. In the other mines of the Kargalinsk district the same phenomena are repeated, upon which and upon other results of his researches Mr. Rickard has founded a theory of the origin and method of deposition of the copper, which I believe he is engaged in preparing for publication. I quite agree with him that the beds of copper ore mark the courses of fresh water streams of Permian age. They are destitute of all marine organic remains. Their characteristic, and I may say, almost their sole petrifications are Calamites, *Lepidodendron* (found rarely), leaves of *Aroides crassispatha* (Kutorga), conifer trunks and twigs, a *Unio* closely allied to, if not identical with, *Unio umbonatus* (Fischer), *Platysomus* and *Amblypterus* (the latter however not as restricted by Troschel) remains of Labyrinthodonts and lastly, isolated, fragmentary remains of theodont reptiles, which though rare and sadly imperfect, infuse into the mind of the palaeontologist an enthusiasm which compensates for much weariness in searching for traces of former life in these monotonous rocks. Humeri with entepicondylar foramina and jaws with teeth differentiated by form and position into molars, canines and incisors illustrate the existence here of Permian reptiles with these mammalian characteristics. The genetic history of mammals, when established, will derive important illustrations from these reptilia. Professor Owen has seized the Permian reptiles of Russia (*Rhopalodon* [Fischer] and *Deuterosaurus* [Eichwald] as genera of his order Theriodontia \*) Remains of other genera from the Kargalinsk steppe support his conclusions.

---

\*) Quart. Journ. Geolog. Society Aug. 1876. Vol. XXXII. pp. 352 — 363.

Embryonal vertebrae (probable of *Melosaurus uralensis* [v. Meyer]) have been found in upper Permian sandstone at the base of the north slope of Saragula hill about 30 miles NE of Orenburg, but the subject of the present paper is the only labyrinthodont cranium derived from these rocks, which has been brought to my knowledge.

All the above named strata rest upon a base of limestone (magnesian and otherwise) containing Zechstein molluscs and bryozoa, and are hence superior to the middle division of the Permian system as developed in

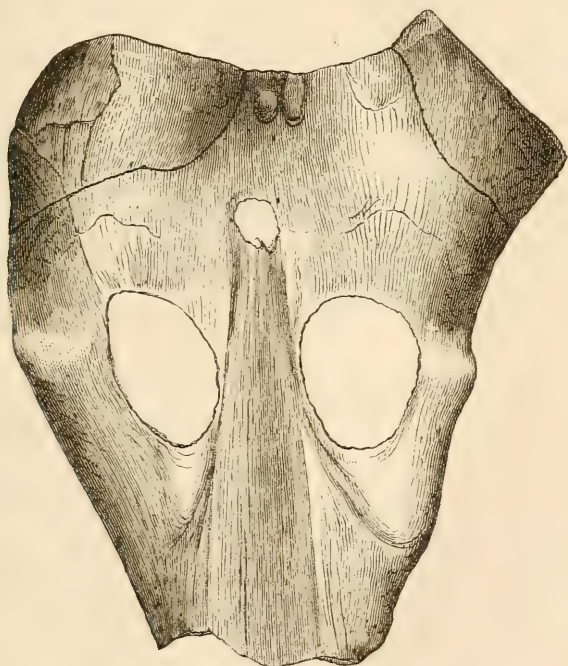


Fig. 1.

Russia and other parts of Europe, while the facies of their fauna and flora excludes them from the Trias. Wherever the sandstones are not copper bearing, fossils are wanting.



### Description.

The fossil now under examination is the upper part of a broad depressed skull, sub-triangular in form, with sides converging pretty acutely. The muzzle and lower jaw are absent.

The sutures generally are concealed or abraded and it would therefore be imprudent to define positively the exact limits of the cranial bones. A little of the external pitted sculpturing or honeycombed structure is still traceable on the anterior part of the maxillary. Pre- and post-frontal bones divide the orbits from the frontals. The post-orbitals are indicated by radiating lines from their centres of ossification. The sutures of the malars or jugals, supra-temporals and quadrate-jugals cannot be traced, but the parietal foramen in the median suture of the parietals is moderately large. The temporal fossae are, as just implied, roofed over, herein differing from Eichwald's *Zygosaurus*. A retral ridge has been preserved, which I presume to be one of the exoccipitals. The orbits are large, sub-elliptical, narrower at the anterior end, with a diagonal direction. There is no sign of the bevelled orbital border characteristic of *Mastodonsaurus*. The triangular lachrymals occupy the anterior boundary of the orbital apertures, but their limits are obscure. The maxillary mucous grooves are strongly marked. The middle line of the cranium is depressed into a broad groove passing down the frontal and interorbital tract.



Part of a laniary tooth is exposed at the anterior end of the right maxillary (fig. 2) with a backward and inward direction. When perfect its form was evidently conical. It is marked externally

with bold longitudinal flutings. It presents to view a transverse section partly defaced, but with the labyrinthic structure just visible to the naked eye. I have not been

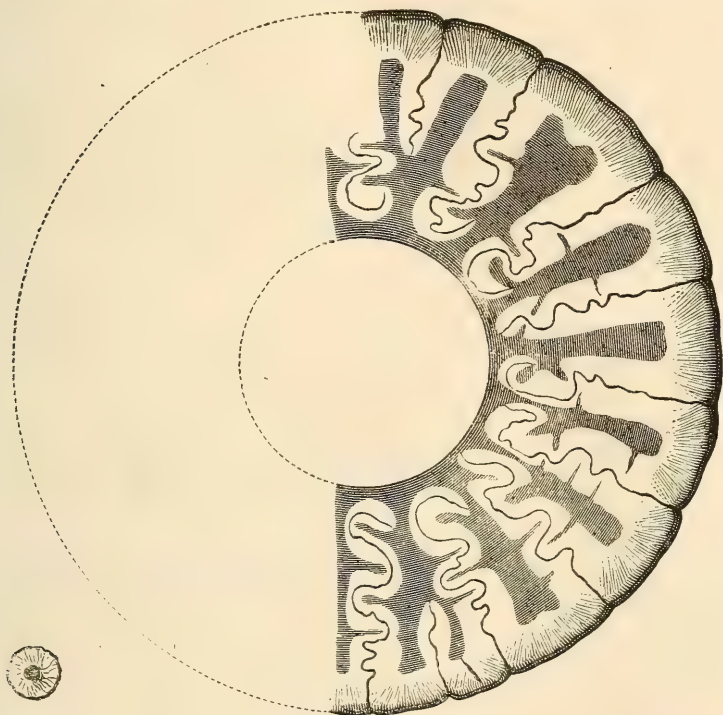


Fig. 3.

able to prepare a transparent section, but fig. 3. is the transverse section ( $\times 41$  diameters) viewed by reflected light. There seem to have been 19 inflexions of the external cement. At the level of section these penetrate to about one third of the diameter of the crown. In the unobliterated portion of the section thus exhibited there are eleven inflexions, two of which are diminutive, not penetrating more than half the distance from the periphery to the pulp cavity. They are straight for a short distance

and then undulate, first in simple curves and afterwards generally in subordinate or smaller flexures. The widest curves occur at their interior extremities. The pattern of inflection resembles somewhat that obtaining in the tusk of *Anthracosaurus Russelli* (Huxley)\*) from the north English coal shale. The prolongations of the pulp cavity in *Anthracosaurus* however are much narrower and the infolding bands exhibit no secondary undulations. But much stress cannot be laid on differences in pattern which varies with position in each tooth.

A smaller striated tooth is partly visible two inches behind the above. Being very imperfectly disclosed it is not susceptible of diagnosis. On the opposite side of the jaw is a small serial tooth, slender and sharply pointed and slanting backwards and slightly inwards (fig. 4). None of these teeth are vomerine.



Fig. 4. I am not acquainted with any Permian genus of this order of haematocryal vertebrates possessing cranial and dental characters precisely corresponding with those of the specimen just described and hence submit for it the name of *Platyops Rickardi*\*\*), the generic title alluding to its depressed aspect, the specific one to its discoverer, Mr. Rickard, in whose cabinet it now is.

---

\*) Natur. History Transactions of Northumberland and Durham: Mr. Thos. Atthey on *Anthracosaurus Russ.* vol. V. 1877, pl. IX, fig. 4. p. 307 et seq.

\*\*) πλατυς, flat: ωπς, face.

**ON THERIODONT HUMERI FROM THE UPPER PERMIAN  
COPPER BEARING SANDSTONES OF KARGALINSK NEAR  
ORENBURG.**

By

*W. H. Twelvetrees.*

F. L. S., F. G. S.

---

In a previous communication to the Society I described part of a labyrinthodont skull from the upper Permian cupriferous sandstones of Kargalinsk near Orenburg. I now propose inviting attention to reptilian humeri from the same locality, and indeed from the same mine and the same floor of ore. As before, I am indebted to Mr. Rickard for the opportunity of studying these specimens.

Prof. Owen's order of reptiles, to which he has given the name of «Theriodontia», has among other characters the following one: «humerus with an entepicondylar foramen». \*) The channel thus formed protects an artery and nerve during muscular action and indicates a powerful-limbed animal. Such a character was considered

---

\*) Quart. Journ. Geolog. Soc. May 1876, p. 99.



by Kutorga in 1838 as exclusively mammalian. Huxley first described it as extending to the reptilian class, calling it a «supra-condyloid foramen». \*) Owen in 1876 \*\*) definitively determined its homology. In reptiles it has only been found in genera of Permian or Triassic age. In mammals it has been observed in Or-

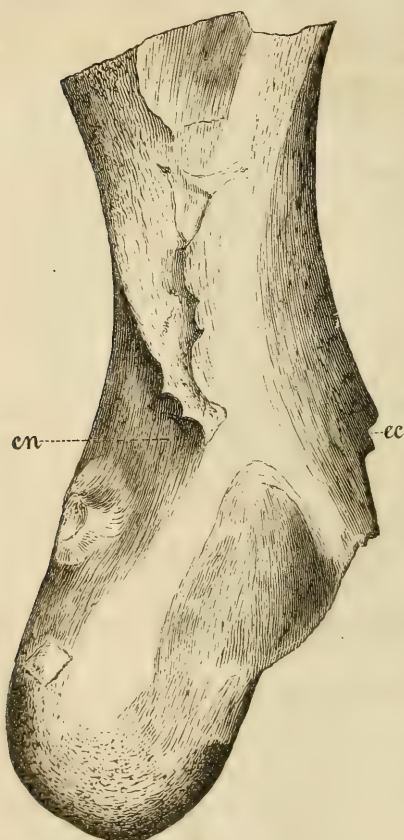


Fig. 1.

ulnar supracondyloid foramen (entepicondylar of Owen) is

nithorhynchus, Echnida, Arctomys, Helamys, Sciurus maximus and S. cirereus, Talpa Europaea, all the Armadillos, Manis, Orycteropus, Myrmecophaga, Bradypus (Choloepus) didactylus, Phoca, Ursus ornatus, all subursines, Procyon, Cercoleptes, Ratellus mellivorus, Mydaus, Mangusta, Chiromys, Lichanotus, Stenops gracilis, Lemur catta and Callithrix sciureus. Besides these, the Glutton, Otter and all felines possess it. It is doubtful, whether it ever occurs in the human subject, but it exists abnormally in a few of the humeri of fossil bears. This ul-

\*) On vertebrate fossils from the Panchet Rocks. 1865. p. 10.

\*\*) Quart. Journ. Geolog. Soc. cit. supra.

a character of the Permian humeri now under consideration. They are also furnished with a radial supracondylar foramen (ectepicondylar of Owen) found in some lacertians and chelonians.

Fig. 1. is a portion of a left humerus. The proximal end and the external or radial condyle are deficient. The interior substance is almost entirely converted into sandstone and the size of the medullary cavity is thereby rendered undefinable. The osseous structure is dense and hard.

Unlike most mammalian humeri, which have tumid ends, the distal end of this specimen is broadly expanded, the constricted shaft alone being rounded. The olecranal depression is flatter and shallower than in mammals. These considerations indicate its reptilian nature. The disto-radial crest is traversed by a canal *ec* opposite the ulnar perforation *en*. The crest being broken at this point it would be imprudent to positively predicate the existence of a perfect bridge or merely of a hook. From its appearance I incline to the belief that the canal was completely arched over. The entepicondylar foramen *en* is situated fully 3 inches above the articulation and assumes the form of a broad canal directed downwards and forwards, showing traces at each side of having been crossed by an osseous bridge. The form of this canal closely resembles that in *Cynodraco major* \*).

---

\*) Quart. Journ. Geolog. Society. May, 1876, pl. XI.

Fig. 2. 3. 4. is the distal end of a right humerus and is a much smaller specimen than the above. Its general form corresponds more nearly with Kutorga's *Brithopus priscus* \*) though smaller. It possesses the same ento- and



Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

ectocondyloid canals (both bridged over) which occupy the same relative positions, but the deep pit which exists thenally between the two canals in *Brithopus* is wanting. The olecranal pit exists merely as a shallow, subtriangular depression of the surface of the flat expanded distal end. The shaft was much constricted relatively to the distal expansion.

It seems to me undesirable to lay any fresh burden on scientific nomenclature by affixing names to these fragments. When more connected portions of skeletons are found, a better basis for generic names will exist. At present I content myself with bringing the existence of the above remains to the Knowledge of the Society.

---

\*) Beitrag zur Kenntniss der organischen Überreste des Kupfersandsteins am westlichen Abhange des Urals. 1838. Taf. I.

НОВЫЯ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЯ  
(HEMIPTERA HETEROPTERA)

РУССКОЙ ФАУНЫ.

*В. Е. Яковлева.*

---

Fam. **Tingididae.**

Gen. **ORTHOSTIRA** Fieb.

1. *O. acutangula*. n. sp.

Körper länglich, schmal. Unterseite, Kopf und Pronotum schwarz; Kopfdorne gelblich; Halbedecken, Processus und Pronotum-Seiten schmutzigweiss; Rippen bleichbräunlich. Fühler gelblich, Endglied braun. Pronotum-Seiten breit blattartig, mit drei Reihen irregulärer Maschen. Halsecke lang, spitz. Rückenkiele blattartig. Halsblase gewölbt. Randfeld der Decken mit zwei Reihen Maschen, Mittelfeld schmal, lanzettlich. Membran vollkommen ausgebildet. Beine gelblich. L.  $2\frac{3}{4}$  mm. — Sarepta.



Туловище снизу, а также голова и переднеспинка черного цвѣта; надкрылья, processus и листоватые отростки переднеспинки грязноватобѣлые, съ блѣднобуроватыми ребрами клѣточекъ. Усики, кромѣ послѣдняго сустава, ноги и длинные головные шипы—желтоватые; послѣдній суставъ усиковъ бурый. Боковые края переднеспинки широкіе, листоватые, въ три ряда неправильныхъ клѣтокъ, съ боковъ округленные, впереди сильно вытянутые и образующіе острый уголъ, достигающій до половины головы; средній и боковые кили листоватые, въ одинъ рядъ клѣточекъ; шейный пузырь приподнятый вверхъ, трехугольный, достигающій половины головы. Наружные края надкрыльевъ довольно широкіе, у основанія и въ концѣ въ два ряда клѣточекъ, а по срединѣ только въ одинъ рядъ. Среднее поле надкрыльевъ узкое, ланцетовидное. Перепонка полная, перекрещивающаяся. Все туловище продолговатое, узкое. Дл.  $2\frac{3}{4}$  мм.

Видъ этотъ ближе всего походить на *O. gracilis* Fieb., но отличается отъ него, и отъ всѣхъ другихъ видовъ *Orthostira*, шейными углами переднеспинки вытянутыми въ остріе и вполне образованной перепонкой.

Одинъ экземпляръ найденъ былъ А. Беккеромъ, въ окрестностяхъ Сарепты.

## 2. *O. paradoxa* n. sp.

Körper, Kopf, Fühlerendglied und Halsblase schwarz; Fühler, Kopfdorne und Beine rost-röthlich; Halbdecken und Pronotum schmutzig-weiss. Kopf gross, glänzend, grobpunctirt; Pronotum-Seiten vorn verschmälert, mit zwei Reihen regelmässiger Maschen; Halsblase sehr

gross, kugelförmig, glänzend, grobpunctirt; Rückenkiel blattartig niedrig, Seitenkiele kiel-förmig. Randfeld der Decken linear, mit einer Reihe Maschen. Membran fehlt. L. 2 mm.

Sarepta.

Туловище, голова, послѣдній суставъ усиковъ и шей- ный пузырь черного цвѣта; усики, головные шипы и ноги буроватокрасныя; надкрылья и переднеспинка грязнобѣловатыя, съ блѣднобурыми ребрами клѣточекъ. Голова большая, черная, блестящая, довольно грубо пунктированная; боковые края переднеспинки округлен- ные, листоватые, въ два ряда правильныхъ клѣточекъ, кпереди постепенно суживающіеся; вмѣсто шейнаго пузыря, въ первой полдвинѣ переднеспинки помѣщается особый отростокъ въ формѣ правильного шара, черного цвѣта, весьма блестящій и покрытый рѣдкимъ но силь- но развитымъ пунктиромъ. Средній киль низкій, въ одинъ рядъ очень мелкихъ клѣтокъ, боковые кили въ видѣ бѣловатыхъ кантиковъ. Наружный край надкрыль- евъ узкій, въ одинъ рядъ клѣточекъ. Надкрылья про- долговатыя, безъ перепонки. Дл. 2 мм.

Эта оригинальная форма отличается отъ прочихъ ви- довъ *Orthostira* особымъ образованіемъ шейнаго пузы- ря, имѣющаго правильный шарообразный видъ и зани- мающаго всю переднюю часть переднеспинки.

Одинъ экземпляръ изъ Сарепты, отъ А. Беккера.

### Gen. *Galeatus* Curt.

Для опредѣленія видовъ этого рода, свойственныхъ русской фаунѣ, прилагаю при семъ слѣдующую таблицу:

1. Боковые кили переднеспинки листоватые, прямые. 2.

№ 1. 1880.

— Боковые или листоватые, изогнутые въ видѣ чаши . . . . . 4.

2. Голова не вооруженная; наружное поле надкрыльевъ узкое, съ семью клѣтками, расположенными въ одинъ рядъ.

*G. inermis* Jak.

— Голова вооруженная шипами. . . . . 3.

3. Шипы на головѣ короткіе, не достигающіе конца носа; внѣшній уголъ надкрыльевъ, у основанія ихъ, тупой, широко округленный. Туловище овальное.

*G. brevispinus* n. sp.

— Шипы длинные, превышающіе длину головы. Внѣшній уголъ надкрыльевъ, у ихъ основанія, острый. Туловище продолговатое, съ краями надкрыльевъ параллельными.

*G. Perspicuus* Jak.

4. Боковые края переднеспинки въ два ряда клѣточекъ. Головные шипы бѣлаго цвѣта.

*G. Komaroffi* n. sp.

— Боковые края переднеспинки въ одинъ рядъ клѣточекъ. Головные шипы черноватые. . . . . 5.

5. Туловище продолговатое, съ краями надкрыльевъ параллельными, которые образованы изъ 16 клѣточекъ сильно развитыхъ въ поперечномъ направленіи. Шейный пузырь весьма маленькій, такъ что вся голова остается открытой.

*G. angusticollis* Reut.

— Туловище овальное; въ наружномъ полѣ надкрыльевъ бываетъ отъ 7 до 11 клѣточекъ. Шейный пузырь прикрываетъ болѣе или менѣе голову. 6.

6. Шейный пузырь небольшой, достигающий только до половины головы; въ наружномъ полѣ надкрыльевъ помѣщается до 11 клѣточекъ. Переднеспинка и надкрылья безъ черныхъ пятенъ.

*G. spinifrons* Fall.

— Шейный пузырь очень большой, такъ что конецъ его выдается гораздо далѣе головы. Переднеспинка и надкрылья съ черными пятнами. . . . 7.

7. Шейный пузырь одинаковой высоты съ среднимъ килемъ. Наружный край надкрыльевъ уже боковыхъ отростковъ переднеспинки и состоитъ изъ 6 клѣточекъ.

*G. maculatus* H. Sff.

— Шейный пузырь гораздо ниже средняго кия переднеспинки. Наружные края надкрыльевъ весьма широкіе, развитые болѣе чѣмъ боковые отростки переднеспинки, и состоятъ изъ 9 клѣточекъ.

*G. decorus* n. sp.

### 3. *G. brevispinus* n. sp.

Oberseite glasartig, weisslich, ungefleckt; Körper schwarz. Beine und Fühler roströthlich. Kopf mit fünf kurzen Stacheln besetzt. Pronotum-Seiten breit blattartig, mit vier grossen Maschen; Halsecke spitz verlängert; Seitenkiel des Pronotum aufstehend blattartig. Decken oval, am äusseren Grundwinkel breit zugerundet; Deckenrandfeld mit 8 — 9 querparallelen Maschen. L.  $2\frac{3}{4}$  mm. — Sarepta.



Тудовище чернаго цвѣта, надкрылья же и всѣ листоватые придатки переднеспинки свѣтлые, полупрозрачные; ноги и усики буроватокрасные, только послѣдній суставъ усиковъ на концѣ черноватый; усики и ноги покрыты длинными бѣловатыми волосами. Голова вооружена короткими, тонкими шипами. Боковые края переднеспинки широкіе, листоватые; передній заостренный ихъ уголь далеко выдается передъ головой; на плечевыхъ углахъ они широко закруглены; клѣтки расположены въ одинъ рядъ и ихъ не болѣе четырехъ, немѣющихъ никакихъ пятенъ. Шейный пузырь большой овальный, далеко выдающійся надъ головой, такъ что острый конецъ его достигаетъ до третьяго сустава усиковъ; сзади онъ переходитъ въ средній киль, листовой формы, вершина котораго, если глядѣть сбоку, совершенно прямая, ровная и гораздо ниже вершины шейнаго пузыря; боковые кили листоватые, менѣ развитые чѣмъ средніе. Какъ шейный пузырь, такъ и кили имѣютъ поперечныя ребра клѣтокъ буроваточернаго цвѣта. Наружный край надкрыльевъ у основанія глубоко вырѣзанъ и образуетъ внѣшній уголь широко округленный; далѣе переходитъ въ широкое поле съ однимъ рядомъ поперечныхъ клѣтокъ отъ 8 до 9, съ ребрами почти параллельными; наружный край надкрыльевъ однако гораздо уже листоватыхъ придатковъ переднеспинки и клѣтки въ немъ развиты болѣе въ продольномъ направленіи чѣмъ въ поперечномъ. Ребра клѣтокъ наружнаго поля блѣдныя, желтоватыя. Среднее поле надкрыльевъ высоко поднято, въ видѣ неправильнаго бугра, середина котораго образуетъ глубокую впадину; это вздутіе окружено клѣтками, ребра которыхъ темно-бурого, почти чернаго цвѣта. Боковые края наружнаго поля надкрыльевъ округленные. Дл. 2  $\frac{3}{4}$  мм.

Одинъ экземпляръ изъ Сарепты, отъ А. Беккера.

4. *G. Komaroffii* n. sp.

Körper, Kopf und Pronotum oben schwarz; Kopfdorne lang, weiss. Seitenkiel des Pronotum aufstehend, schalenförmig, Pronotum-Seiten breit blattartig mit zwei Reihen Maschen. Oberseite glasartig, weiss, ungefleckt. Beine und Fühler bleich roströthlich. L.  $2\frac{1}{2}$  mm. — Derbent.

Голова, туловище и переднеспинка сверху черного цвѣта; голова вооружена длинными бѣлыми шипами; усики свѣтлорыжеватые, покрытые волосками; вся поверхность гладкая, безволосая, кромѣ килей переднеспинки, покрытыхъ довольно длинными, стоячими волосками. Листовые части переднеспинки и надкрыльевъ — стекловидныя, полупрозрачныя. Головной пузырь большой, овальный; если глядѣть сверху, впереди довольно сильно сдавленный съ боковъ и далеко выдающійся надъ головой. Средній киль переднеспинки высокій, выше головного пузыря, въ два ряда клѣтокъ; двѣ предпоследнія клѣтки и ребра ихъ буроватаго цвѣта; боковые кили очень высокіе, шарообразно выпуклые и плотно соприкасающіеся между собой по срединѣ; мелкіе клѣтки ихъ реберъ буроватыя, кромѣ основныхъ. Боковые края переднеспинки широкіе, листовые, сзади округленные; передній, заостренный ихъ уголъ нѣсколько выдается передъ головой; клѣтки расположены въ два ряда; въ наружномъ, крайнемъ ряду онѣ мелкія и ихъ помѣщается отъ 7 до 8, внутреннія клѣтки крупныя, изрѣдка дѣлящіяся на двѣ. Какъ листовые края переднеспинки, такъ и надкрылья безъ пятенъ, ребра же ихъ блѣднаго буроватожелтого цвѣта. Наружный край надкрыльевъ у основанія глубоко вырѣзанъ, такъ что вырѣзка эта об-

разуетъ почти прямой уголъ; далѣе наружный край переходитъ въ широкое поле, съ длинными, поперечными клѣтками въ одинъ рядъ, ограниченными почти параллельными ребрами; очень рѣдкіе изъ клѣтокъ раздѣлены на двѣ поперечными ребрами; всѣхъ клѣтокъ бываетъ до 10. Боковые края надкрыльевъ почти прямые, кзади слегка расширяющіеся и широко округленные на концѣ. Среднее поле надкрыльевъ слабо приподнято кверху, съ глубоко вдавленными клѣтками, ребра которыхъ окрашены въ бурый цвѣтъ. Ноги блѣдножелтоватыя. Дл.  $2\frac{1}{2}$  мм., а безъ надкрыльевъ  $1\frac{1}{2}$  мм.

Два экземпляра изъ окрестностей Дербента доставлены мнѣ А. В. Комаровымъ, въ честь котораго мною и названъ описываемый видъ.

### 5. *G. decorus* n. sp.

Körper und Schenkel rothbraun, Schienbeine und Fühler roströthlich. Kopf mit fünf langen Stacheln besetzt. Glasartig, mit schwärzlichem, grossen Fleck auf den Rippen des Pronotum und Deckenrandfelde. Seitenkiele des Pronotum schmal, schalenförmig, Pronotum-Seiten breit, blattartig mit drei grossen Maschen. Decken breitoval, am äusseren Grundwinkel zugespitzt; Deckenrandfeld mit 9 Maschen. L. 3 mm. — Chwalynsk (Saratow. Guv.).

Весь стекловидный, прозрачный, съ большими черными пятнами на концахъ поперечныхъ реберъ очень широкихъ боковыхъ долей переднеспинки и надкрыльевъ. Шейный пузырь узкій, длинный, достигающій основанія третьяго сустава усиковъ; если смотрѣть въ профиль, онъ гораздо ниже средняго кля идущаго вдоль

Processus, а этотъ послѣдній почти одинаковой высоты съ боковыми киями. (У *G. maculatus* Н. Sff. шейный пузырь одинаковой высоты съ среднимъ килемъ, боковые же значительно ихъ выше.) Боковые кили довольно узкіе, вогнуты съ внутренней стороны въ видѣ чаши, или ложки; средній киль высокій, постепенно опускающійся кзади. Пятно съ каждой стороны пузыря, большое продолговатое пятно на боковомъ килѣ и пятно на среднемъ, а также весь задній конецъ его черноватаго цвѣта. Боковые края переднеспинки листоватые; передній шейный уголъ ихъ заостренъ, далеко выдается передъ головой и достигаетъ конца первого сустава усиковъ; сзади они широко округлены и высоко подняты; поперечныхъ реберъ три, изъ нихъ концы двухъ первыхъ украшены продолговатыми черноватыми пятнами. Наружный край надкрыльевъ сильно вырѣзанъ у основанія, такъ что образуетъ довольно острый уголъ, къ вершинѣ притупленный; крайнее поле очень широкое; стороны его параллельныя, сзади широко округленные; поперечныхъ реберъ на немъ до девяти, считая съ двумя короткими, находящимися въ сѣуженной части основанія; изъ нихъ четыре среднихъ ребра своими концами сближаются къ наружному краю и имѣютъ общее черное пятно; всѣхъ черныхъ пятенъ на крайнемъ полѣ четыре. Среднее поле надкрыльевъ высоко поднято и состоитъ изъ крупныхъ клѣтокъ неправильной формы, середина которыхъ вдавлена внутрь; ребра этихъ клѣтокъ несутъ узкія, темныя пятна. Туловище и бедра ногъ красноватобураго цвѣта, основанія ногъ, голени и усики рыжеватые; послѣдній суставъ усиковъ черный. Голова вооружена длинными шипами. Все туловище гладкое, безволосое, только третій и четвертый суставы усиковъ покрыты длинными желтоватыми волосками. Дл. 3 мм.



Одинъ экземпляръ этого вида найденъ былъ мною въ Хвалынскомъ уѣздѣ, Саратовской губерніи, въ березовомъ лѣсу.

Gen. **Monanthia** Lep. et St. F.

(S. Gen. **Tropidochila** Fieb.)

Для отличія описываемыхъ видовъ, отъ ближайшаго къ нимъ—*M. pilosa*, прилагаю таблицу:

1. Боковой край надкрыльевъ съ однимъ рядомъ клѣточекъ. Усики краснобурые, съ весьма короткими прилегающими волосками. Боковой край передне-спинки килеватый. Щетинки рѣдкія, толстыя, прямые.

*M. caucasica* n. sp.

— Боковой край надкрыльевъ съ двумя или тремя рядами клѣточекъ. Усики покрыты длинными стоячими волосками; боковые края передне-спинки узколинейные, листоватые. Щетинки мягкія, тонкія, густыя, съ вершинами загнутыми въ крючекъ. . . . 2.

2. Боковой край надкрыльевъ съ двумя рядами клѣтокъ. Усики чернаго цвѣта, третій суставъ ихъ въ вершинѣ красноватобураго цвѣта; волоски, покрывающіе усики, почти такой же длины, какъ и на надкрыльяхъ.

*M. tenuicornis* n. sp.

— Боковой край надкрыльевъ съ тремя рядами клѣтокъ. Усики рыжіе; волоски ихъ покрывающіе короче, чѣмъ на остальномъ туловищѣ.

*M. pilosa* Fieb.

6. *M. Caucasia* n. sp.

Körper länglich, bleichbräunlich. Oberseite dicht schuppenartig behaart und stark zerstreut beborstet. Fühler röthlichbraun, Endglied schwärzlich; Glied 3 doppelt länger als 4. Seitenrand des Pronotum kielförmig; Halsblase niedrig vorn abgestutzt. Decken schmal, Randfeld linear, mit einer Reihe viereckiger Maschen; Randkiel gelblich, Querrippen schwarz. Unterseite filzig weissbehaart, Beine roströthlich, Klauenglied und Klauen schwarz. L. 3 mm.—  
Derbent.

Туловище продолговатое, блѣднобуроватое; вся наружная сторона густо покрыта прилегающими чешуевидными волосками; всѣ ребра переднеспинки и надкрыльевъ имѣютъ кромѣ того длинныя, прямостоячія, сильныя но рѣдкія щетинки. Тупые шипы на головѣ оканчиваются такими же щетинками. Усики довольно толстые, красноватобураго цвѣта, кромѣ послѣдняго сустава, который темнобурого, почти чернаго цвѣта, съ рыжеватымъ основаніемъ, третій суставъ ихъ вдвое длиннѣе четвертаго, который въ свою очередь равняется первымъ двумъ взятымъ вмѣстѣ; усики кромѣ послѣдняго сустава, покрытаго длинными бѣловатыми волосками, кажутся гладкими, вслѣдствіе того, что одѣвающие ихъ волоски очень коротки и плотно прилегаютъ къ суставамъ. Боковые края переднеспинки въ видѣ невысокаго плотно прилегающаго ребра; средній и боковые ребра ея передъ концомъ бурые. Шейный пузырь спереди прямо обрѣзанъ, клеватый, едва приподнятый къ верху. Надкрылья узкія, боковой край ихъ

линейный, въ одинъ рядъ клѣточекъ, правильной четырехугольной формы; наружное ребро боковаго края тонкое, желтоватаго цвѣта, поперечныя же ребра клѣтокъ толстыя, чернаго цвѣта. На надкрыльяхъ и перепонкѣ неправильно раскидано нѣсколько темныхъ пятнышекъ. Нижняя сторона блѣднобурая, густо покрытая прилегающими волосами въ видѣ войлока. Брюшко темно-бурое; ноги рыжеватая, послѣдній суставъ лапокъ и когти черныя. Дл. 3 мм.

Одинъ экземпляръ изъ окрестностей Дербента, полученъ мною отъ А. В. Комарова.

7. *M. tennicornis* n. sp.

Oberseite bleich graugelb, lang bewimpert. Fühler dünn, schwarz, Glied 3 röthlichbraun, am Grunde schwärzlich, doppelt länger als 4. Seitenkiel des Pronotum linear, gerade. Deckenrandfeld schmal blattartig, mit zwei Reihen Maschen; Oberseite der Decken mit schwarzen Querstrichen. Schenkel schwarz, Schienbeine gelblich, am Grunde schwärzlich. L.  $3\frac{1}{2}$  mm.—  
*Sarepta*.

Очень походить на *M. pilosa* Fieb. Усики тонкіе, чернаго цвѣта, третій суставъ красноватобурый, къ основанію чернѣющій; онъ вдвое длиннѣе четвертаго, который равенъ первымъ двумъ суставамъ взятымъ вмѣстѣ. Усики покрыты весьма длинными, бѣловатыми, стоячими волосами, нѣсколько согнутыми къ переди; длина волосковъ почти такая же, какъ и на остальномъ туловищѣ. Шейный пузырь килеватый, едва приподнятый и къ переди слегка вырѣзанный; боковые края передне-спинки прямые, узколинейные; ребра ея бѣловатыя,

отороченныя съ боковъ черными полосками. Боковые края надкрыльевъ узкіе, листоватые, въ два ряда клѣточекъ; какъ по этимъ краямъ, такъ и по всѣмъ надкрыльямъ неправильно раскиданы тонкія поперечныя полоски чернаго цвѣта. Бедра чернаго цвѣта, голени желтоватыя, къ основанію постепенно темнѣющія и около сочлененій съ бедрами почти темнобурья. Вся наружная сторона блѣднаго сѣроватожелтаго цвѣта; переднеспинка, сзади шейнаго пузыря, буроватая. Дл.  $3\frac{1}{2}$  мм.

(S. Gen. **Physatochila** Fieb.).

8. *M. distinguenda* n. sp.

Körper länglichoval; ganz bräunlichgelb, unbehaart; Fühler und Beine röthlichgelb, Fühlerendglied und Kopf schwarz. Pronotum-Seiten vorn verschmälert, mit blasig aufgetriebenem Rand, Halsblase hoch, halbkugelig; Rückenkiel durchlaufend, Seitenkiele kurz. Deckenrandfeld breit, am Grunde mit zwei, am Ende mit drei Reihen irregulärer Maschen; Rippen der Maschen fast alle schwarz. Deckenmitte, Processus-Ende und Membran-Grund schwarz. L. 4 mm. — Sarepta.

Все насѣкомое продолговатоовальной формы и буроватожелтаго цвѣта, непокрытое волосками; усики и ноги красноватожелтыя, кромѣ послѣдняго сустава усиковъ, который чернаго цвѣта. Голова черная, съ сильными шипами, передняя пара которыхъ сближается своими концами. Переднеспинка сильно сѣуженная къ переди, съ боковыми краями вздутыми, пузырчатыми, не



сближающимися между собою, такъ что середина переднеспинки остается свободной; во всю длину ея идетъ срединное ребро, продолжающееся на шейный пузырь, довольно высокій и имѣющій, если смотрѣть съ боку, полукруглую форму; боковыя ребра почти параллельныя, сливающіяся впереди съ пузырьчатыми краями переднеспинки; всѣ ребра ея низкія. въ видѣ канта, такъ что не образуютъ ни одного ряда клѣточекъ. Надкрылья правильно развитыя, съ широкими наружными краями, состоящими, въ основаніи половинѣ, изъ двухъ рядовъ, а въ задней — изъ трехъ рядовъ весьма неправильныхъ клѣточекъ, большая часть которыхъ чернаго цвѣта. Большое черноватое пятно четырехугольной формы занимаетъ средину *scutum*, такъ что углами своими захватываетъ конецъ *processus*, наружныя края *scutum* и основаніе перепонки. Дл. 4 мм.

Видъ близкій къ *M. simplex* H. Sff., но отличающійся отъ послѣдняго многими существенными признаками, какъ-то: формой переднеспинки, боковыя выпуклости которой не сходятся по срединѣ, а оставляютъ послѣднюю свободной, вслѣдствіе чего среднее ребро *pronotum* является цѣльнымъ; формою шейнаго пузыря; правильнымъ развитіемъ *scutum*; широкимъ наружнымъ краемъ надкрыльевъ и, наконецъ, характерною окраскою.

Одинъ экземпляръ изъ окрестностей Сарепты, отъ А. Беккера.

(S. Gen. **Catoplatus** Spin.)

9. *M. dilatata* n. sp.

Ganz gelbweiss, Kopf und Fühler schwarz, Fühlerglied 3 dünn, röthlichbraun, am Ende gelb, doppelt so lang als Glied 4, Endglied so

lang als Glied 1 und 2 zusammen. Decken breit, Randfeld mit drei Reihen kleiner Maschen. Abdomen gelb oder bräunlich. Schenkel bräunlich, Schienbeine gelblich. Füße und Klauen schwarz. L. 4 mm.—Derbent.

Все туловище, кромѣ центральныхъ частей груди, и надкрылья—желтоватобѣлыя. Голова, лапки и усики черного цвѣта, только третій суставъ усиковъ красноватобурый съ свѣтложелтоватой вершиной. Первый суставъ усиковъ массивный, толще всѣхъ остальныхъ, второй короче его и тоньше, третій вдвое длиннѣе послѣдняго сустава, самый тонкій, всюду ровный, только на самой вершинѣ замѣтно расширенный; съ боку этого расширения прикрѣпленъ четвертый суставъ, который равенъ по длинѣ первому и второму суставу взятымъ вмѣстѣ. Голова черная съ тремя бѣловатыми шипами, сидящими въ передней ея части; изъ нихъ боковые вдвое длиннѣе среднего. Переднеспинка кзади сильно расширенная съ тремя сильными киями, изъ которыхъ боковые доходятъ до шейнаго пузыря; этотъ послѣдній имѣетъ почти полукруглую форму, съ переди прямо обрѣзанъ. Надкрылья широкія, крайнее поле ихъ состоитъ изъ трехъ рядовъ клѣточекъ. Ноги буроватыя, болѣе или менѣе свѣтлыя, голени желтоватыя, иногда къ основанію темнѣющія. Брюшко бываетъ иногда буроватое, обыкновенно же свѣтложелтаго цвѣта. Дл. 4 мм., ширина надкрыльевъ почти 2 мм.

Принадлежитъ къ подроду *Catoplatus* Spin., небогату виду и вообще похожъ на *M. albida*, *M. Eryngii*, *M. flavipes* и *M. Olivieri*, но отличается отъ всѣхъ шириной крайняго поля надкрыльевъ и формою усиковъ, а также ихъ цвѣтомъ.

Открытъ А. В. Комаровымъ въ окрестностяхъ Дербента, въ количествѣ трехъ экземпляровъ.

Fam. **Capsidae**.

Gen. **ORTHOTYLUS** Fieb.

10. *O. parvulus* Reut. in litt.

Ganz bleich gelblichgrün; Oberseite dicht weisszottig behaart. Fühler dünn, rostgelblich, Glied 3 und 4 bräunlich. Pronotum sehr kurz, fast gleichlang als der Kopf. Membran ganz bleichbräunlich, ohne Flecken; Zellrippen und meist die Zellen rostgelblich. Beine gelblichgrün, Fussglieder bräunlich, Klauen schwarz. Schienbeindorne lang, bräunlich. L.  $2\frac{3}{4}$  mm. (♂); 3 mm. (♀). — Astrachan.

Весь однообразнаго свѣтлаго желтоватозеленаго цвѣта; у сухихъ экземпляровъ голова, часть переднеспинки, щитка и ноги часто бываютъ совершенно желтаго цвѣта. Наружная сторона покрыта длинными, почти стоячими, бѣловатыми волосками, очень ломкими. Перепонка однообразнаго блѣднобуроватаго цвѣта, сильно опализирующая; иногда она бываетъ безцвѣтная, полупрозрачная; ребра ея клѣтокъ, а часто и самыя клѣтки, буроватаго цвѣта. Усики нѣжные, рыжеватые, послѣдніе суставы бурѣющіе и покрыты замѣтными бѣловатыми волосками. Бедра такого же цвѣта, какъ и все туловище, равно какъ и голени, или покрайней мѣрѣ основаніе ихъ; лапки рыжеватыя, съ черными когтями. Голени покрыты довольно сильными буроватыми щетинками. Переднеспинка весьма короткая, почти втрое короче ширины ея задняго края и почти равной длины съ головой. Дл.  $3\frac{3}{4}$  мм. (♂), 3 мм. (♀). Астрахань, въ августѣ, на солончаковыхъ растеніяхъ; въ 1877 году най-

день был мною только одинъ экземпляръ; въ 1878 же году попадались нерѣдко.

Gen. **Campylomma** Reut.

11. *C. viridula* n. sp.

Oberseite bleich bläulichgrün, glänzend, fast durchsichtig, fein braun behaart. Unterseite grün. Die Fühler sind bei den Männchen weniger stark als bei den Weibchen; ♂ — Fühler schwarz, Glied 2 stabförmig; Glied 1 und 2 oben und 3 — 4 ganz weisslich; ♀ — Fühler dünn, bleichgelblich, Wurzelglied grün, unterseits mit schwarzem Fleck; Glied 2 am Grunde schwarz. Membran bleichbräunlich, Zellrippen bläulichgrün. Beine grünlich weiss, Schenkel dicht schwarz gefleckt, Schienbeine aus schwarzen Puncten schwarzbedornt. Brustmitte schwarz. L.  $2\frac{3}{4}$  mm. — Astrachan, Sa-repta.

Снизу яркозеленаго цвѣта, сверху однообразно блѣдный, голубоватозеленый, блестящій, съ полупрозрачными надкрыльями, густо покрытый весьма нѣжными буроватыми волосками. Усики образованы и окрашены различно у самца и самки, но второй суставъ ихъ всегда на четверть короче ширины переднеспинки; у ♂ второй суставъ усиковъ массивный, одинаковой толщины по всей своей длинѣ, весь чернаго цвѣта, равно какъ и первый суставъ; вершины ихъ и оба послѣдніе сустава бѣловатые; у ♀ усики тонкіе, первый суставъ ихъ яркозеленаго цвѣта, съ чернымъ пятномъ на внутренней сторонѣ сустава и черной щетинкой, второй



суставъ, также какъ и слѣдующіе, блѣдножелтоватые, только у основанія втораго находится черное кольцо. Широкий центръ среднегруды блестящаго чернаго цвѣта. Перепонка блѣловатая, опаллизирующая, съ слабымъ дымчатымъ оттѣнкомъ; мембральныя ребра такого же цвѣта, какъ и вся наружная поверхность. Ноги такого же цвѣта, какъ у *C. Verbasci* H. Sff. Дл.  $2\frac{3}{4}$  мм.

Отличается отъ *C. verbasci*, къ которому близокъ, зеленымъ цвѣтомъ нижней стороны туловища, цвѣтомъ и формою усиковъ, а также однообразнымъ цвѣтомъ наружной поверхности.

Въ 1877 году найденъ мною въ Астрахани въ небольшомъ количествѣ экземпляровъ; въ 1878 г., въ теченіи іюня мѣсяца, летѣли во множествѣ, по вечерамъ, на свѣтъ огня и затѣмъ нерѣдко попадались мнѣ въ Сарептѣ, въ концѣ іюня, на ветлахъ (*Salix*.)

Астрахань  
23 августа 1878 г.

---

**BEITRÄGE ZU MEINEN VERZEICHNISSEN DER UM SAREP-  
TA UND AM BOGDO VORKOMMENDEN PFLANZEN UND IN-  
SEKTEN, UND BESCHREIBUNG EINER MYLABRIS-LARVE.**

Von

*Alex. Becker.*

---

**Pflanzen bei Sarepta.**

*Alsine tenuifolia* Crantz var. *tenella* Fenzl. Mai 17; auf den Bergen, im Sandboden, häufig.

*Camelina sativa* Crantz. Juni 7; auf Schuttstellen, nicht häufig.

*Callitriche virens* Gold. Vom Frühjahr bis Winter, in einem von Quellwasser gefüllten Teiche, häufig.

*Halimus canus* B. A. Mey. Aug. und Sept. auf einem kleinen, Lehm und Gyps enthaltendem, Hügel.

*Digitaria ciliaris* Köl. Sept. 3; in einer Schlucht an der Wolga auf eine kleine Lokalität beschränkt.

*Digitaria sanguinalis* Scop. Juni 1; in einem Garten, nicht häufig.

*Vicia sativa* L. var. *nigra* L. Mai 25; in einer Bergschlucht unter Bäumen und Sträuchern, ziemlich häufig.

*Erysimum strictum* Gärtn. = *Sisymbrium hieracifolium* Trautv. var. *stricta* Trautv. Mai 28; in Bergschluchten unter Bäumen, nicht häufig.

*Allium rotundum* L. Juni 15; in Bergschluchten, unter Bäumen und Sträuchern, häufig.

*Allium Regelianum* Becker. Mai 17; im Salzboden, häufig.

Diese, für *A. pater familias* und *A. rotundum* gehaltene Art unterscheidet sich von *A. rotundum* durch kleineren Wuchs, ziegelrothe Farbe der Blumen, kleinere Zwiebeln, welche aber ebenfalls Zwiebelchen an der Mutterzwiebel haben.

*Salix purpurea* L. April 19; in Schluchten der Hochsteppe bei Sarepta selten, 40 Werst von Sarepta häufig.

*Pastinaca sativa* Willd. Aug. 6; in Schluchten an der Wolga, sehr selten.

*Vincetoxicum officinale* Moench. Juni 10; in Bergschluchten, nicht häufig.

*Festuca arundinacea* Schrk. Juni 1; in Bergschluchten, ziemlich häufig.

*Festuca vallesiaca* Gaud. Mai 21; in der Steppe häufig.

*Typha stenophylla* Fisch. & Mey. und *Typha aequalis* Juni 10; ziemlich häufig im Quellwasser einer Bergschlucht, mit *T. latifolia* zusammenstehend.

*Potamogeton pectinatus* L. Juli, Aug., Sept. im Wasser der Schluchten an der Wolga, häufig.

*Marchantia polymorpha*. Juli 25; häufig zusammenstehend mit *Riccia glauca* am nassen Wolgaufer.

Am Bogdo—Salzsee, den ich im Mai im Jahre 1877 an einem Tage in seinem ganzen Umkreise umfuhr (mein Fuhrmann berechnete den Umkreis 80 Werst), fand ich

in den nassen Wiesen auf der Südostseite: *Ranunculus lateriflorus* Dec. = *R. nodiflorus* L. var. *orientalis* Neilr., *Eleocharis acicularis* R. Br., *Elatine Alsinastrum* L., *Damasonium stellulatum* Rich. var. *trinervia* Trautv.

Die Ostseite des Salzsees ist umgeben mit vielen weit-  
ausgedehnten Gypshügeln, von den Kirgisen «Wachtau»  
genannt, d. h.: kleine Berge. Auf diesen stand *Tetracme*  
*quadricorne* Bunge häufig.

Am grossen Bogdo-Berg *Halimus canus* C. A. Mey.  
häufig.

---

#### Schmetterlinge bei Sarepta.

*Pieris Belia*. Mai 5; auf den Bergen.

*Satyrus Phaedra*. Aug. 15; auf den Wolgainseln.

*Satyrus Statylinus*. Aug. 31; auf den Bergen.

*Apatura Ilia* var. *Metis* und var. *Bunea*. Juli 2; am  
Wolgastrand.

Die bisher unbekannten grünen Raupen *Oncocnemis*  
*nigricula*. Mai 8; auf *Spiraea crenata*. Der Schmetterling  
erscheint im August.

*Plusia Gutta*. Juli 3; auf *Salvia sylvestris*.

*Saturnia Carpini*. April 26; in Bergschluchten.

*Colias Hyale* var. *Sareptensis*. Im Frühjahr, Sommer und  
Herbst.

*Psecadia Aurifluella*. April 21; auf *Rindera tetraspis*.

#### Käfer bei Sarepta.

*Dermestes coronatus*. Juli 4; am Wolgastrand unter  
angeschwemmten Blättern, Rinden und Zweigen. Da-  
selbst auch.



*Leichenium* nov. sp.?

*Coraebus caspius* Kies. Juli 2; auf *Artemisia inodora* gross und grün, auf *Tanacetum vulgare* klein und braun.

*Cerallus varians* Moraw. Juni 17; auf *Salvia sylvestris*, *Veronica spicata*, *Jurinea linearifolia*, *Centaurea ruthenica*.

*Cleonus Bartelsi*. Juli 18; auf *Salsola Kali*.

*Cyphosoma tatarica*. Juli 20; auf *Glycyrrhiza glandulifera*, soll = *Lawsonii* sein.

*Labidostomis Glycyrrhizae* Beck. Im Juli; auf *Glycyrrhiza glandulifera*, gehört zu den kleinsten *Labidostomis*-Arten; Halsschild blaugrün; mit punktähnlichen Vertiefungen, wie die dunkelgelben Flügeldecken.

*Teretrius picipes*. Mai 25.

*Cicindela littoralis*. Mai 13; am Wolgastrand. Aug. 7; an der Sarpa.

*Clytus Zebra* var. *floralis*. Juni 6; auf *Achillea Gerberi*.

*Necrodes littoralis*. Juli 3; an einem todten Hund.

*Agrilus Artemisiae* Kies. Juni 3; auf *Artemisia inodora*.

*Cleonus roridus*. Juni 10; auf *Achillea Millefolium*.

*Agapanthia maculicornis*. Juni 1; in Bergschluchten auf Rüstern.

*Cetonia speciosissima*. Juni 20; in Gärten.

*Cleonus tetragrammus*. April 13; in der Steppe.

*Cryptocephalus coronatus*. Mai 23; bei Sarepta; Juni 20 am Bogdo, auf *Kochia prostrata*.

*Myodites subdipterus*. Sept. 7; auf *Eryngium campestre*.

*Cleonus carinatus*. Juni 3; auf *Atriplex nitens*.

*Tanymecus bidentulus* Desbr. Mai 25; an der Sarpa, auf *Atriplex laciniata*; Aug. 2; an der Wolga, auf *Tamarix Pallasii*.

*Ochodaeus chrysomelinus* kommt. Juni 1; Nachts, zum Licht geflogen.

*Sibinia minutissima* Tourn. Juni 25; auf *Artemisia Dra-*

cunculus. Ist wegen seiner Gestalt und Springkraft ein Orchestes.

*Cassida lineola* var. Juni 21; auf *Artemisia Scoparia*.

*Cassida sareptana* Kraatz. Mai 28; auf *Artemisia proce-*  
*ra*; Juni 25; auf *Artemisia Dracunculus*.

*Nanophyes Tamarisci*. Sept. 8; auf *Tamarix Pallasii*.

*Nanophyes languidus*. Mai 6; auf *Tamarix laxa*.

*Phyllobius cinereus*. Mai 20; in Steppenwiesen.

*Pachyta Beckeri* Desbr. = *P. alpina* Mén. Mai 6; auf  
*Cytisus biflorus*.

*Grammoptera Kiesewetteri* Beck. Mai 7; auf *Cytisus*  
*biflorus*.

*Ditomus tricuspidatus*. Juli 8.

*Pterostichus nigrita*. Mai 10; im Moorboden des Waldes.

*Aphodius gagatinus*. Juli 23; im Pferdedünger, auf den  
Wolgainseln.

*Phytoecia Blessigi*. April 22; auf *Rindera tetraspis*.

*Cryptocephalus elongatus* Mai. 3; auf *Spiraea crenata*  
und *Cytisus biflorus*.

*Otiorhynchus nigrita*. Mai 6; auf *Cytisus biflorus*.

*Mylabris bivulnera*. Mai 5; auf *Cytisus biflorus*.

*Cheilotoma erythrostoma*. Mai 17; auf *Astragalus albi-*  
*caulis*.

*Baridius Artemisiae*. Juni 17; auf *Phlomis pungens*.

*Trichodes subfasciatus*. Juli 4; auf *Allium sphaeroce-*  
*phalum*.

*Hydroporus confluens* kommt Juni 5 Nachts zum Licht  
geflogen.

*Pachybrachys piceus*. Juni 10; in der Salzsteppe.

---

Die Hautflügler bei Sarepta, nach den Bestimmungen der Herren Dr. F. und A. Morawitz in St.-Petersburg und Dr. Tosquinet in Brüssel.

*Anomalon fibulator* Grav., *Amblyteles Gravenhorstii* Wesm., *Athalia spinarum* F., *Allantus viduus* Rossi, *All. zonulus* Klug, *Andrena punctatissima* Mor., *Andr. parvula* Kirby, *Andr. combinata* Christ, *Andr. fulvicrus* Kirby, *Andr. fuscata* Eversm., *Andr. funebris* Panz., *Andr. pilipes* F., *Andr. thoracica* F., *Andr. scita* Eversm., *Andr. labialis* Kirby, *Andr. proxima* Kirby, *Andr. combinata* Christ, *Andr. favosa* Mor., *Andr. mutabilis* Mor., *Andr. haemorrhoea* F., *Andr. aeneiventris* Mor., *Andr. cingulata* F., *Andr. ornata* Mor., *Anthophora dimidio-zonata* Dours., *Anth. atro-alba* Lep., *Anth. Romandi* Lep., *Anth. cinerea* Eversm., *Anth. Sichelii* Radoczk., *Anth. quadrifasciata* Vill., *Anth. senescens* Lep., *Anth. deserticola* Mor., *Anth. nigricornis* Mor., *Anth. aestivalis* Panz., *Anth. albigena* Lep., *Anth. fulvipes*, *Ammophila Heydeni* Dahlb., *Am. campestris*, *Apis mellifica* L. var. *ligustica* Spin., *Ammobatoides abdominalis* Eversm., *Anthidium florentinum* Lep., *Anth. strigatum* Panz., *Anth. laterale* Latr., *Anth. cingulatum* Latr., *Anth. diadema* Latr., *Anth. manicatum* L., *Alyson bimaculatum* Panz., *Aporus dubius* v. d. Linden, *Astata boops* Schrk., *Bracon urinator* F., *Br. nominator* F., *Bombus fragrans* Pall., *B. muscorum* L., *B. montanus* Lep., *B. sylvorum* L., *B. eriophorus* Klug, *Bembex rostrata* L., *Bem. glauca*, *Cryptus niduatorius* F., *Cr. attentorius* Grav., *Cr. Germari* Taschen., *Colpognathus celerator* Grav., *Catoglyptus fuscicornis* Grav., *Chalcis flavipes* Panz., *Ch. femorata* Dalm., *Chrysis coerulipes* F., *Chr. splendidula* Rossi, *Chr. Illigeri* Wesm., *Chr. ignita* L., *Chr. cyanea* L., *Chr. inaequalis* Dahlb., *Chr. cyanopyga* Dahlb., *Chr. cyanura* Dahlb., *Chr. bidentata* L., *Chr.*

*succincta* L., *Chr. scutellaris* F., *Chr. analis* Sp., *Cleptes ignita*, *Cladius eucera* Klug, *Crabro alatus* Panz., *Cr. interruptus*, *Cr. punctatus*, *Cr. lepidarius* F., *Cr. fossorius* L., *Cr. vexillatus* v. d. Linden, *Cr. elongatulus* v. d. Linden, *Cerceris variabilis* Schr., *C. ornata* var. *Rybyensis*, *C. interrupta*, *C. rufipes*, *Coelioxys octodentata* Duf., *C. conoidea* Ev., *C. brevis* Ev., *C. coronata* Först., *Crocisa ramosa* St. Fargeau, *Cr. scutellaris* F., *Cemonus unicolor* F., *C. lethifer*, *Colletes hylaeiformis* Ev., *C. cunicularia* L., *C. floralis* Ev., *C. fodiens*, *Ceratina egregia* Gerst., *C. cyanea* Kirby, *Ceropales histrio* F., *Cephus filiformis*, *C. erythropyga*, *Doryctes leucogaster* Nees ab. Esenb., *Dryophanta* (*Cynips*) *scutellaris*, *Diodontus minutus* F., *Dasygoda argentata* Panz., *D. hirtipes* F., *D. braccata* Pall., *Dufourea coeruleocephala* Mor., *Eucharis adscendens* Latr., *Elampus Panzeri* F., *El. productus* Dahlb., *El. coeruleus* Dahlb., *El. chrysonotus* Dahlb., *El. minutus* Wesm., *El. auratus* L., *Emphytus didymus* Klug, *Eumenes pomiformis* Rossi, *Epeolus variegatus* L., *Elis villosa* F., *El. sexmaculata* F., *Eucera longicornis* L., *E. atricornis* Panz., *E. cinerea* Lep., *E. grisea* Ev., *Euchroeus purpuratus*, *Euch. limbatus* Dahlb., *Euch. quadratus* Dahlb., *Eutoneosericus dubius*, *Foenus affectator* F., *Gorytes campestris* L., *Hoplisis punctulatus*, *H. cinctus*, *Hedychrum virens* Klug, *H. minutum* Lep., *H. lucidulum* F., *H. roseum* Rossi, *Holopyga ovata* Pall. var. *glariosa* Dahlb., *H. ignicollis*, *Hylotoma thoracica* Spin., *H. cyaneo-crocea* Forst. (*coerulescens* Klug), *H. violacea* Klug, *H. femoralis*, *Halictus quadristrigatus* Latr., *H. mucorens* Ev., *H. quadricinctus* F., *H. xanthopus* Kirby, *H. fulvipes* Germ., *H. 6 notatus* Kirby, *H. seladonius* F., *H. flavipes* F., *H. cylindricus* F., *H. rubicundus* Christ, *H. maculatus* Smith., *H. rubellus* Ev., *H. interruptus* Panz., *H. grandis*, *H. leu-*



cozonicus Kirby, *H. Smithmanellus* Kirby, *H. albipes* F., *H. cylindricus*, *Harpactes laevis* Latr., *Ichneumon restaurator* Grav., *Ich. confusorius* Grav., *Ich. saturatorius* Grav., *Ich. fusorius* Grav., *Linoceras seductorius* Grav., *Lissonota conflagrata* Grav., *L. parallela* Grav., *Leucopsis dorsigera* F., *Lindenius Panzeri* Lep., *Mesostenus transfuga* Grav., *Mutilla littoralis* Petogna, *M. maura* F., *M. coronata* F., *M. cephalica* Radoczk., *M. regalis* F., *M. rufipes* F., *M. calva* F., *M. pedemontana* F., *M. subcomata* Wesm., *M. austriaca* Sp., *M. interrupta*, *M. hungarica* F., *Methoca ichneumonides* Latr. = *Tengyra Sanvitali* Latr., *Myrmosa Spinolae*, *Macrophya quadrimaculata* F., *Meria tripunctata* Rossi, *Mimesa unicolor* v. *J. Linden*, *M. equestris* F., *Macropis labiata* Panz., *Macrocera mediocris* Ev., *Macr. antennata* F., *Macr. basalis*, *Macr. atricornis* F., *Macr. alticincta* Lep., *Megachile maritima* Kirby, *M. argentata* Panz., *M. Saussurei* Radoczk., *M. caucasica* Lep., *M. lagopoda* L., *Melecta punctata* F., *Meliturga clavicornis* Latr., *Nomia humeralis*, *N. diversipes* Latr., *Nysson scalaris* Ill., *N. Dufourii*, *Nomada lateralis* Panz., *N. rubricosa* Ev., *N. fucata* Panz., *N. rufiventris* Kirby, *N. erythrocephala* Mor., *N. flavoguttata* Kirby, *N. furva* Panz., *N. Marshamella* Kl., *Nomioides parvula* F., *N. pulchella*, *Nematus laticrus*, *Ophion obscurus* Grav., *Osmia bicornis* L., *Os. spinulosa* Kirby, *Os. aterrima* Mor., *Os. adunca* Panz., *Os. fulva*, *Odynerus angustatus* Mor., *Od. transitorius* Mor., *Od. parvulus* H. Sch., *Od. minutus* F., *Od. phaleratus* Klug, *Od. viaticus* Pall., *Od. bembeciformis* Mor., *Od. Beckeri* Mor., *Od. melanocephalus* L., *Od. magnificus* Mor., *Od. Dantici* Rossi, *Od. parietum* L., *Omalus pusillum*, *Om. auratus*, *Oxybelus uniglumis*, *Ox. latro*, *Ox. furcatus* Lep., *Paniscus cephalotes* Holmgr., *Pelopaeus destillatorius* Ill., *Pseudomeria Swantiae*, *Pimp-*

la instigator Panz., P. viduata Grav., P. roborator F., P. melanocephala Grav., P. melanopyga Grav., Psammophila fera, Phygadeuon curvus Grav., Perilampus micans Dal., P. auratus Dal., Prosopis variegata F., Pr. confusa Nyl., Pr. communis Nyl., Pr. meridionalis Förster, Parasphegodes albisepta St. Fargean, Panurgus lobatus F., P. calcaratus Scop., Priocnemis variegatus Dahlb., Pompilus rufipes L., P. pectinipes v. d. L., P. niger F., P. chalybeatus Schiödte, P. variabilis, Panurginus sculpturatus Mor., Pan. calcaratus, Polistes gallica L., Parnopes carnea Rossi, Palarus auriginosus, Phylanthus coronatus F., Rogas bicolor Spin., Rophites quinquespinosus Spin., Stizus rufipes Oliv., St. tridens F., St. clavicornis, St. crassicornis, St. nigricornis, St. bifasciatus, Selandria straminipes Klug, Sphecodes ephippius L., Sph. gibbus L., Sph. fuscipennis Germ., Scolia haemorrhoidalis F., Sc. hirta Schranck, Sc. rubra, Sc. interrupta, Sc. sexcincta, Sc. bicincta Rossi, Sc. quadrimaculata, Sc. Dejeani, Solenius cephalotes, Sphex subfuscata Dahlb., Sph. desertorum, Sph. fera, Sph. albisepta, Saropoda rotundata Panz., Stilbum splendidum F., Trachynotus foliator F., Tenthredo nivosa Klug, T. breviscula Costa, Tachytes Panzeri v. d. L., T. unicolor Panz., T. obsoleta, T. pectinipes L., T. etrusca, Tetralonia Radoczkovskyi Mor., Tetr. salicariae Lep., Tetr. basalis Mor., Tetr. atricornis Panz., Tetr. ruficollis Brullé, Tiphia morio, Tiph. femorata, Trypoxylon figulus, Tr. attenuatus, Vespa germanica F., Xylocopa violacea L.

---

Die Fliegen bei Sarepta, nach den Bestimmungen des Herrn Dr. von Röder in Hoyrn.

Asilus rufinervis Wied., As. inconstans Meig., As. bi-

*mucronatus* Lw., *As. nesticus* Meig., *Antiphrisson elachipteryx* Lw., *Anthomyia pluvialis* Lw., *Anthrax morio* L., *An. mutilus* Lw., *Aphria longirostris* Meig., *Acidia cognata* Wied., *Asphondylia sarothami* Lw., *Anacampta munda* Lw., *Alophora semicinerea*, *Bombylius fulvescens* Meig., *B. ambustus*, *B. punctatus* F., *B. fuliginosus* Meig., *B. undatus* Mill., *Beris vallata* Forst., *Bibio Marci* L., *Chloria demandata*, *Cheilosia gilvipes* Zett., *Ch. fraterna*, *Conops silaceus*, *Cyrtoneura stabulans* Fall., *Coenomyia mortuorum* L., *Cephenomyia maculata*, *Coenosia decipiens* Wied., *C. ciliatocostata*, *Chlorops ringens* Lw., *Calliphora erythrocephala* Meig., *Chrysotoxum festivum*, *Chrysops relictus* Meig., *Ceroxys hyalinata*, *C. picta*, *Dasygogon octonotatus* Lw., *D. diadema* F., *Dysmachus bilobus* Lw., *D. bimucronatus* Lw., *Dioctria aurifrons* Meig., *Doros conopseus* F., *Drosophila graminum*, *Echinomyia fera* L., *Exorista excisa*, *Empyelocera abstersa* Lw., *Em. melanorrhina* Lw., *Em. xanthaspis* Lw., *Empis eumera* Lw., *Emp. tessellata* F., *Emp. curvipes* Lw., *Exoprosopa minois* Lw., *Eristalis arbustorum* L., *Glossigona bicolor* Meig., *Gymnopternus laevifrons*, *Gastrophilus inermis* Br., *Gymnosoma rotundata* L., *Gonia capitata* Deg., *Hypoderma lineata*, *Helophilus trivittatus* F., *Holopogon clavipes* Lw., *H. digrammus* Lw., *Heteropogon scoparius* Lw., *H. nov. sp.*, *Hilarella siphonina* Zett., *Lophonotus praemorsus* Lw., *Laphyctis Erberi* Schin., *Limnia unguicornis*, *Lonchaea viridana*, *Leucostoma simplex* Fall., *Lo-matia Polyzona* Lw., *Leptogaster cylindricus* Deg., *Lucilia nobilis*, *Masicera* sp., *Musca domestica* L., *M. corvina* F., *Merodon* sp., *Myopa testacea* L., *M. dorsalis* F., *Medeterus diadema*, *Meromyza nigriventris* Meig., *Milto-gramma fasciata* Meig., *Micropeza cingulata* Lw., *Nemotelus argentatus*, *N. signatus* F., *Nemoraea maculosa* Meig.,

*Odontomyia viridula* F., *O. discolor*, *O. hydropota*, *Oscin-  
nis maura* Fall., *Os.*, *pusilla*, *Oxyna lutulenta* Lw., *Or-  
talis genualis* Lw., *Or. centralis* F., *Oxycera trilineata*  
F., *Oxyphora Westermanni* Meig., *Olivieria lateralis* F.,  
*Physocephala pusilla*, *Protophanes atticus* Lw., *Pipizella*  
*virens* F., *Paragus bicolor* F., *P. tibialis* Fall., *P. cin-  
ctus* Schin., *Pachycerhina signatipes* Lw., *Phthiria canes-  
cens*, *Phora pulicaria*, *Pyrellia cadaverina* Lw., *Pipuncu-  
lus geniculatus* Zett., *Pycnopogon fasciculatus* Lw., *Rhyn-  
chocephalus caucasicus*, *Rh. Tauscheri*, *Sarcophaga car-  
naria* L., *S. dalmatina* Schin., *Stenopogon callosus* Wied.,  
*St. sabaudus* F., *Systoechus autumnalis* Wied., *S. hirca-  
nus*, *Stomoxys irritans* L., *St. calcitrans* L., *Sciomyza au-  
stera* Meig., *Sc. cinerella*, *Siphona geniculata* Deg., *Sep-  
sis violacea*, *Sargus cuprarius*, *Scatopse pulicaria* Lw.,  
*Sabula marginata*, *Stratiomys furcata* F., *Syrphus Py-  
rastris* L., *S. vitripennis* Meig., *Sepedon sphegeus*, *Taba-  
nus quatuornotatus* Meig., *T. bovinus* L., *T. quadrifarius*  
Lw., *T. bromius*, *T. fulvus*, *Tachina larvarum* L., *T. vi-  
dua*, *Thereva marginula* Meig., *Th. apicalis*, *Th. hebes*  
Lw., *Thelaira leucozona* L., *Tetanocera reticulata*, *T.*  
*punctulata*, *Trypeta Jaceae*, *Tr. colon* Meig., *Tr. virens*  
Lw., *Tr. ruficauda* F., *Tr. Serratulae* L., *Tephritis stel-  
lata*, *Tomomyza europaea* Lw., *Urophora Christophi* Lw.,  
*Ur. solstitialis* L., *Ur. quadrifasciata* Meig., *Xiphocerus*  
*glaucius* Ross., *Zodion cinereum* F.

.....

Um die bisher noch unbekannten *Mylabris*-Larven und  
ihre Ernährung kennen zu lernen, sperrte ich mehrere  
*Mylabris melanura*, *crœcata*, *decempunctata* und *variabilis*  
in eine Schachtel ein. Der Umstand, dass ich nicht jede  
Art in eine besondere Schachtel abgeschieden, liess mich



über eine von diesen, aus Eiern herausgekommene Larven-Art in Zweifel. Die Eier dieser Art sind 1 Linie lang,  $\frac{1}{2}$  Linie breit, oval, blassgelb. Aus denselben kamen den 2. August (alle meine Zeitangaben sind nach neuem Styl) schnelllaufende, 2 Linien lange Larven (unter dem Vergrößerungsglas 1 Zoll), Halsschild, Kopf, Kinnbacken, Fühler gelb, Augen dunkel, Rücken und Seiten silberglänzend, Unterseite hellgelb, fast weiss, die 12 schwarzen Bauchringe weitläufig behaart, der letzte ziemlich stumpfe Ring hat neben dem After 2 lange Haare. Die 3 paar Beine lang, gelb, gefleckt, schwachbehaart, mit 2 langen, dünnen, spitzen Klauen, Kopf quadratisch, an der Stirn 2 längere Haare, Kinnbacken gekrümmt und stark, Fühler 3 gliederig, eckig, das zweite Glied nach oben verdickt, auf der Unterseite mit einer Spitze, das dritte Glied dünner, mit einem Haar am Ende.

Sie haben Ähnlichkeit mit *Dermestes*-Larven, am meisten Ähnlichkeit mit *Meloë proscarabaeus*-Larven. Ich gab ihnen Zucker, Weissbrod, Baumrinde, Erde, verschiedene Früchte, todte Fliegen, an welchen sie oft stille sassen, ich konnte aber ihre eigentliche Nahrung nicht bemerken; jedenfalls frassen sie doch, denn sie erlebten 2 Wochen.

Trennt man den Hals (Halschild) mit dem daran hängenden Kopf von dem hinteren Theile des Körpers einer *Mylabris*, so behält der vordere Theil des Körpers das Leben noch lange Zeit und die an demselben befindlichen 2 Beine laufen noch stundenlang umher.

Sarepta, d. 5 Mai 1880.

---

## МАТЕРІАЛЫ ДЛЯ ФАУНЫ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХЪ РОС- СИИ И СОСѢДНИХЪ СЪ НЕЙ СТРАНЪ.

*В. Яковлева.*

---

### I.

#### Замѣтка о группѣ Pyrrhocoridae.

Въ послѣднее время, установленное Фиберомъ семейство Pyrrhocoridae соединяють съ сем. Lygaeidae и считаютъ не болѣе какъ однимъ изъ отдѣловъ (tribus) его; другіе же признають его за подсемейство Lygaeidae. Мнѣ кажется однако, что такіе признаки перво-степенной важности, какъ отсутствіе простыхъ глазъ, своеобразное жилкованіе перепонки и совершенно иное устройство послѣдняго брюшнаго кольца у самокъ, вполне оправдываютъ взглядъ Фибера на группу Pyrrhocoridae, какъ на особое семейство, взглядъ, который я совершенно раздѣляю. Дѣйствительно, характеръ расположенія жилокъ на перепонкѣ настолько устойчивъ у каждаго семейства, что признакъ этотъ самъ по себѣ былъ бы совершенно достаточенъ для отдѣленія формъ съ инымъ жилкованіемъ въ особое подсемейство, въ

соединении же съ другими первостепенными признаками, каковы отсутствіе простыхъ глазъ и своеобразное устройство послѣдняго сегмента брюшка, даетъ право на отдѣленіе такой группы, хотя и незначительной, въ особое, самостоятельное семейство.

Къ этой группѣ въ Европѣ относится только одинъ родъ *Pyrrhocoris*, съ тремя видами: *P. apterus* L., *P. aegyptius* L. и *P. marginatus* Kti; правда, Фиберъ въ своемъ сочиненіи — *Die europäischen Hemiptera* (1861) принимаетъ еще четвертый видъ — *P. sanguineus* Fieb., свойственный будто бы южной Европѣ, но въ дѣйствительности онъ встрѣчается только на югѣ Африки и попалъ въ число европейскихъ лишь вслѣдствіе недоразумѣнія.

Южноевропейскій видъ, встрѣчающійся и у насъ въ фаунѣ Крыма и Кавказа, — *P. aegyptius* L., отдѣленъ въ послѣднее время Штолемъ (Stål, *Enumeratio Hemipterorum* I. p. 103) въ особый родъ *Scantius*, къ чему не было достаточнаго основанія.

Тотъ же Штоль (l. c. II. p. 131), описавшій по сибирскимъ экземплярамъ новый видъ *P. fuscopunctatus* (Stett. Ent. Zeit. 1858. p. 182, 33) и потомъ убѣдившійся въ тождествѣ его съ южноевропейскимъ *P. marginatus* Kti, приводитъ совершенно неправильно *P. sibiricus* Kusch. въ числѣ синонимовъ *P. marginatus* Kti; эту ошибку повторяетъ за нимъ и д-ръ Хорватъ въ своей *Monographia hygaeidarum Hungariae* (1875). Оба эти энтомолога, очевидно, не имѣли въ рукахъ настоящаго *P. sibiricus*, описаннаго Кушакевичемъ въ *Notae Soc. Ent. Ross.* IV. p. 98. Описание этого вида, по экземплярамъ изъ Кяхты, сдѣлано очень точно и вполне подходитъ къ моимъ экземплярамъ, происходящимъ изъ амурскаго края.

По матеріаламъ имѣющимся въ моемъ распоряженіи, оказывается, что въ фаунѣ Россіи и сосѣднихъ съ ней странъ встрѣчается до семи видовъ *Pyrrhocoris*, между которыми два вида, происходящіе изъ Персіи и Японіи вовсе неизвѣстны энтомологамъ.

Для отличія всѣхъ видовъ *Pyrrhocoris* между собою, можетъ служить слѣдующая таблица:

1. — Oberseite roth, schwarzgefleckt. . . . . 2.
- » — Oberseite bräunlich, oder röthlichbraun. . . . . 3.
2. — Hinterleib ganz schwarz. . . . . *P. apterus* L.  
(Europa.)
- » — Hinterleib ganz blutroth. . . . . *P. aegyptius* L.  
(S.-Europa.)
3. — Beine ganz schwarz. . . . . 4.
- » — Schenkel schwarz, Schenkelende, Schienbeine und Füße schmutzigweiss, rostgelblich oder bräunlich. . . . . 5.
4. — Kopf ganz schwarz. Pronotum schwarz, Seitenrand roth, die Buckel breit, glatt. *P. sordidus* n. s.  
(Persia.)
- » — Kopf schwarz, Stirnschwiele und ein Fleck vor jedem Auge roth. Pronotum vorn roth, hinten rothbräunlich; die Buckel klein, schwarz, stellenweise fein punctirt. . . . . *P. Fieberi* Kusch.  
(O.-Sibirien.)
5. — Connexivum und fünfte Bauchschiene schwarz; Pronotum-Buckel breit, glatt. Kopf schwarz, Stirnschwiele am Ende bräunlich. . . . . *P. marginatus* Kti.  
(S.-Europa.)
- » — Connexivum und fünfte Bauchschiene weisslich, oder röthlich; Pronotum-Buckel klein, bisweilen



дicht fein punctirt. Kopf schwarz, Stirnswiele und Flecken röthlich oder rostgelblich. . . . . 6.

6. — Oberseite bleich graugelb, Hinterleib schwarz. Pronotum-Buckel sehr dicht punctirt. (f. maer.)

*P. Sibiricus* Kusch.

(O.-Sibirien.)

» — Oberseite und Hinterleib — röthlichbraun; Pronotum-Buckel sehr fein zerstreut punctirt.

*P. dispar* n. sp.

(Japan.)

***Pyrrhocoris sordidus* n. sp.**

Schwarz; Pronotum - Seiten, Halbdecken am Grunde, Vorderbrust vorn und Bauchrand roth. Kopf, Fühler und Beine ganz schwarz. Hintertheil des Pronotum sehr grob punctirt, die Buckel breit, glatt. Schild fein punctirt und querrunzelig. Halbdecken grob punctirt, schwärzlich, stellenweise bräunlichroth; clavus ganz schwarz. Membran rudimentär, bräunlich. Bauch querrunzelig. Vorderbrust vorn sehr grob punctirt, Hinterbrust glatt. L.  $9\frac{1}{2}$  — 10 mm. — Schaku.

Чернаго цвѣта; боковые края переднеспинки, основаніе надкрыльевъ, передній край переднегруди, часть груди у основанія ногъ и узкія окраины брюшка краснаго цвѣта. Голова черная, сверху мелко неправильно морщиниста, снизу же крупно пунктирована. Усики черные, послѣдній суставъ покрытъ, весьма густо, нѣжными желтоватыми волосками. Задняя половина переднеспинки очень грубо пунктирована, передняя же, занятая почти вся возвышенными *bucculae*, — гладкая, ото-

роченая со всѣхъ сторонъ рядомъ крупныхъ точекъ. Щитокъ небольшой, равносторонній, мелко пунктированный и поперечно морщиноватый. Надкрылья черноватые, мѣстами буроватокрасныя, только *clavus* весь черный. Перепонка недоразвитая, буроватая. Всѣ надкрылья грубо пунктированы. Часть брюшка сверху, остающаяся непокрытою, такъ же какъ и все брюшко снизу поперечно струйчатые. Задній край пятого брюшнаго кольца, снизу, красноватый. Ноги совершенно чернаго цвѣта. Переднегрудь, особенно у передняго края, весьма грубо пунктирована; остальные части груди покрыты очень мелкими точками, кромѣ заднегруды, которая совершенно гладкая. Дл.  $9\frac{1}{4}$  — 10 мм.

Описываемый видъ найденъ былъ Г. О. Христофомъ въ окрестностяхъ города Шаку, во время путешествія его по сѣверной Персїи въ 1878 году.

***Pyrrhocoris dispar* n. sp.**

Röthlichbraun; Kopf schwarz, Tylus und drei Flecke roth. Schnabel rostgelb, Glied 1 braun, kaum länger als der Kopf. Fühler schwarz. Pronotum braun, grob punctirt, die Buckel schwarz, fein zerstreut punctirt; Seitenrand des Pronotum und Mittelfleck roth. Schild klein, grob punctirt, am Ende weisslich. Halbdecken fein punctirt, röthlichbraun, mit schwarzem Fleck im Innenwinkel des Corium. Membran vollkommen, rauchbraun, Rippen schwarzbraun. Brust schwarz, Ränder röthlich; Bauch glatt, rothgerandet. Schenkel schwarz; Schenkelende, Schienbeine und Füße bräunlich. L. 7 mm.—Japan.

Красноватобураго цвѣта. Голова черная, носовой валикъ, пятно на затылкѣ и двѣ полоски по бокамъ носа  
№ 1. 1880.

яркокрасныя; голова сверху мелко морщиниста и довольно грубо пунктирована; на нижней сторонѣ ея точки пунктира такой же величины, какъ и на верхней. Первый суставъ хоботка едва длиннѣе головы; усики черного цвѣта, хоботокъ же рыжеватый, кромѣ перваго сустава, который гораздо темнѣе. Переднеспинка съ боковыми краями килеватыми, нѣсколько завороченными кверху, бураго цвѣта; боковые края и пятно между *bussulae* яркокраснаго цвѣта; вся поверхность ея весьма грубо пунктирована, кромѣ *bussulae*, которыя покрыты очень нѣжнымъ, рѣдкимъ пунктиромъ; по краямъ *bussulae* замѣтно по одной глубокой ямкѣ; самыя *bussulae* черного цвѣта, кромѣ середины, которая, какъ о томъ упомянуто выше, яркокрасная. Щитокъ небольшой, грубо пунктированный, съ бѣловатымъ концомъ. Надкрылья вполне образованныя, бурья, съ краснымъ оттѣнкомъ, особенно на краяхъ; пунктиръ гораздо нѣжнѣе чѣмъ на переднеспинкѣ, точки его черныя, также какъ конецъ *scutum* и пятно на среднемъ его полѣ. Грудь черная съ красноватыми окраинами, мелкопунктированная, кромѣ передней части переднегруди, которая покрыта крупными точками. Брюшко гладкое, съ яркокрасными окраинами. Бедрa черного цвѣта; основанія и концы ихъ, а также голени и лапки буроватыя. Дл. 7 мм.—Японія.

Видъ этотъ близокъ къ *P. sibiricus*, но отличается отъ послѣдняго цвѣтомъ, величиной, болѣе выпуклыми и менѣе пунктированными *bussulae*.

---

## II.

### Новые виды *P. Cyrtochilus* Jak.

Въ фаунѣ Кавказа встрѣчается своеобразная форма, отнесенная мною къ *p. Cyrtochilus* и описанная подѣ

именем *C. flavolineatus* (Bull. de Moscou 1875, IV. p. 254, tab. 1, fig. 4.) Изъ послѣдняго своего путешествія по сѣверной Персїи, совершеннаго лѣтомъ 1878 г., Г. О. Христофъ привезъ, изъ окрестностей г. Шаку, еще два вида, принадлежащихъ къ тому же роду, и по общему своему *habitus* очень похожихъ на *C. flavolineatus*. Для отличія ихъ между собою прилагаю слѣдующую табличку:

1. — Unterseite und Beine schwarz. Seitenrand des Pronotum gerade, in der Mitte fein ausgeschnitten. Kopf und Pronotum kahl. Die unterbrochenen Randsäume des Schildes und dessen Spitze gelb.

*C. persicus* n. sp.

» — Unterseite gelblich. Kopf und Seitenrand des Pronotum lang gelbbehart. Schildrand ganz gelbbegrenzt. . . . . 2.

2. — Beine lehmgelb, Füße schwarz. Pronotum-Seitenrand gerade. Pronotum und Schild bräunlichgelb, dicht schwarz punctirt. . . . . *C. fuscus* n. sp.

» — Schenkel gelb, Schienbeine, Füße, Pronotum und Schild schwarz. Pronotum-Seiten abgerundet, gewölbt. . . . . *C. flavolineatus* Jak.

*C. persicus* n. sp.

Schwarz; Seitenrand des Pronotum und des Corium am Grunde, Connexivum, durchlaufende Mittellinie und unterbrochene Randsäume des Schildes und dessen Ende gelb. Fühler ganz schwarz, dicht gelb behart und zerstreut lang beborstet. Schnabel schwarz, Glied 1 und 2 gelblich. Kopf kahl, sehr grob punctirt; Halbedecken bräunlich, feiner punctirt. Brust schwarz;



Vorderbrust silberweiss, filzig behaart. Hinterleib und Beine schwarz. L. 10 — 12 mm. — Schaku.

Весь чернаго цвѣта, съ желтыми полосами и окраинами какъ у *C. flavolineatus*, кромѣ щитка, на которомъ боковыя желтыя полосы доходятъ только до половины его длины. Голова снизу и бугорки, на которыхъ сидятъ усики, желтоватаго цвѣта. Усики всѣ черныя, покрытые довольно густо короткими желтоватыми волосками и кромѣ того, изрѣдка раскиданными, длинными стоячими щетинками, такого же цвѣта; первый и второй суставы хоботка желтоватыя, на второмъ сверху и снизу проходить бурая полоска; послѣдніе суставы чернаго цвѣта. Голова сверху безволосая, весьма густо пунктированная, причемъ точки пунктира часто сливаются въ неправильныя морщинки; вдоль головы проходятъ три желтыхъ полоски. Скуловые отростки широкіе, впереди округленные, съ краевъ приподнятые, а сверху вдавленные, выдающіеся далѣе конца носа, который они почти совершенно закрываютъ. Боковыя края переднеспинки прямые, по срединѣ замѣтно вогнутые; шейный уголъ съ тупымъ зубцомъ на вершинѣ; посрединѣ боковой стороны, около края ея, находится весьма глубокое и большое вдавленіе, густо усѣянное грубымъ пунктиромъ, какъ и вся боковая сторона переднеспинки; середина же ея покрыта болѣе нѣжнымъ и рѣдкимъ пунктиромъ. Надкрылья буроватыя, слабѣе пунктированныя чѣмъ щитокъ и переднеспинка; наружный край ихъ до половины желтый. Перепонка чернаго цвѣта, съ десятью явственными ребрами. Грудь снизу чернаго цвѣта, вся грубо пунктированная; переднегрудь покрыта густо серебристыми волосками, въ видѣ войлока; задняя часть ея желтоватая. Брюшко снизу, кромѣ

узкой желтой окраины, черного цвѣта; пунктиръ его мельче и рѣже чѣмъ на частяхъ груди. Ноги всѣ черного цвѣта, съ короткими желтоватыми волосками и очень длинными, стоячими, щетинками, такого же цвѣта. Дл. 10 — 12 мм., ширина до 6 мм. — Шаку.

*C. fuscus* n. sp.

Bleich lehmgelb, oben schwarzpunctirt. Kopf oben schwarz, grobpunctirt und lang behaart. Fühler schwarz, Glied 1 und 2 am Grunde rothgelb. Durchlaufende Mittellinie, Seitenrand des Pronotum, des Corium und des Schildes gelb. Halbdecken sehr dicht und fein punctirt. Hinterleib, Connexivum und Beine lehmgelb, Füße schwarz. Bauch unten querrunzelig und sehr zerstreut punctirt. L. 13 mm. — Schaku.

Блѣднаго, буроватожелтаго цвѣта, покрытый сверху чернымъ пунктиромъ. Голова сверху черного цвѣта, съ тремя желтоватыми продольными полосами и длинными, желтоватыми же, волосками; пунктиръ ея весьма грубый, частый и неправильный, такъ что точки между собою часто сливаются. Усики черного цвѣта, первый суставъ ихъ и основаніе втораго—рыжія; они покрыты весьма нѣжными желтоватыми волосками и кромѣ того второй и третій суставы одѣты еще длинными стоячими волосками такого же цвѣта. Переднеспинка съ боковыми краями почти прямыми, по срединѣ вдавленными; шейное кольцо, боковыя окраины и три продольныя полосы желтаго цвѣта; переднеспинка у передняго, головнаго, конца черного цвѣта, далѣе же блѣднобуроватаго, покрытая чернымъ пунктиромъ; точки пунктира

весьма грубы и густо расположены по бокамъ, въ центрѣ же и кзади они гораздо мельче и рѣже раскиданы. Щитокъ съ продольной линіей и окраинами желтаго цвѣта; пунктиръ его очень грубый, гораздо крупнѣе, чѣмъ на задней половинѣ переднеспинки и надкрыльяхъ. Наружный край основанія надкрыльевъ желтый; самыя надкрылья покрыты нѣжнымъ и столь густымъ пунктиремъ, что онѣ кажутся буроватыми. Connexivum, вся нижняя сторона туловища и ноги буроватожелтыя, лапки и концы голеней съ нижней стороны черноватые. Когти рыжіе. Брюшко снизу струйчатое и вмѣстѣ съ тѣмъ покрыто рѣзкимъ пунктиромъ, точки котораго хотя большія, но неглубокія. Перепонка блѣднобурая. Дл. 13 мм. — Шаку (Сѣверная Персія.)

---

### III.

Новые виды сем. Aradidae, свойственные Амурской фаунѣ.

#### 1. *Aradus spinicollis* n. sp.

Körper schmal, graubraun, oben kleinwarzig. Fühler ziemlich dick, schwarzbraun, Wurzelglied ganz, Glied 2 am Grunde schmutziggelb, Endglied schwarz, am Ende weiss. Fühlerglied 1 merklich ( $\frac{1}{4}$ ) länger als 2, Endglied um  $\frac{1}{3}$  kürzer als 3. Augen klein, sehr gewölbt; Fühlerhöcker dünn, spitz, schwarz, am Ende gelb. Seitenrand des Pronotum grob, unregelmässig gezahnt, Halsecke spitz vorstehend. Pronotum-Seiten und Halbdecken schmutzigweiss; Corium-Ende bräunlich. Schild schmal, Ränder hoch. Connexivum graubraun, ohne Flecken; Bauch-

rand gezähnel. Beine weisslich, Schienbeine braungeringelt. L. 5 mm., lat.  $1\frac{3}{4}$  mm. — Wladiwostok.

Туловище узкое, буроватосѣраго цвѣта, покрытое довольно густо мелкими бородавочками. Усики довольно толстые, первый суставъ ихъ короткій, второй постепенно разширяющійся къ вершинѣ на четверть короче третьяго, который толще прочихъ; послѣдній на одну треть короче предпослѣдняго; усики темнобурого цвѣта, первый суставъ ихъ и основаніе втораго грязножелтоватые; второй постепенно темнѣетъ къ вершинѣ; послѣдній суставъ черный, съ бѣлымъ концомъ. Глаза небольшие, очень выпуклые; бугорки, поддерживающіе усики, острые, тонкіе, чернаго цвѣта съ желтоватымъ концомъ; предглазные бугорки острые, черные. Переднеспинка съ боковыми краями вооруженными крупными неправильными зубцами; на шейномъ углу помѣщается длинный, острый шипъ. Весь боковой край, до плечей, грязноватобѣлаго цвѣта, равно какъ и надкрылья, которыя къ концу постепенно темнѣютъ. Щитокъ узкій, съ боковыми краями приподнятыми, у основанія выпуклый, а отъ середины къ концу вдавленный; Connexivum буроватосѣрый, одноцвѣтный, только на генитальныхъ пластинкахъ замѣтно черное пятно. Края брюшка неровные, а вытянуты въ большіе зубцы; на краю же пятаго кольца по срединѣ находится еще небольшой зубчикъ; генитальныя пластинки широкія, почти четырехугольныя, сближенныя между собою и съ острымъ зубцомъ на внѣшнемъ углу. Ноги бѣловатыя; на голенихъ три буроватыхъ кольца; у основанія, по срединѣ и на концѣ. Длина 5 мм., ширина  $1\frac{3}{4}$  мм.

Описываемый видъ, по общему habitus, похожъ на A.



depressus, но отличается от него формою усиковъ, крупнозубчатыми краями переднеспинки и брюшка, а также болѣе узкимъ туловищемъ. По формѣ усиковъ, онъ приближается также къ *A. versicolor*, но отличается отъ послѣдняго гораздо меньшей величиной, зубчатыми краями брюшка и болѣе длиннымъ вторымъ суставомъ усиковъ.

Я имѣю одинъ экземпляръ изъ окрестностей Владивостока.

*Aradus melas* n. sp.

Schwarzbraun, fast schwarz. Fühler ziemlich dick, schwarz; Glied 2 fast doppelt länger als 3, die Endhälfte gelblichweiss; Wurzelglied braun. Kopf länger als breit, im Nacken eingedrückt. Schnabel auf die Mittelbrust reichend. Pronotum-Seiten gezahnt; Schulterecke gerundet, kleinkörnig. Schild schmal, am Ende spitzig, Ränder hoch. Connexivum ohne Flecken. Beine braun, am Grunde gelblich, Schienbeine kleinzählig. L. 7 mm. — Wladiwostok.

Весь темнобураго, почти чернаго цвѣта. Усики довольно толстые, второй суставъ ихъ почти вдвое длиннѣе третьяго и всюду ровной толщины, едва суживаясь у самаго основанія, послѣдній суставъ нѣсколько короче предпослѣдняго; усики чернаго цвѣта, верхняя половина втораго сустава желтоватобѣлая; основной суставъ темнобурый. Голова болѣе развитая въ длину, чѣмъ въ ширину, на затылкѣ глубоко вдавленная; бугорки, поддерживающіе усики, длинные, тонкіе, простые; предглазные бугорки очень низкіе, тупые. Хоботокъ достигаетъ до среднегрудн. Боковые края переднеспинки

вооружены зубцами, особенно развитыми на шейномъ уголѣ; плечевой уголъ округленный, гладкій, мелкозернистый. Щитокъ узкій, довольно приостренный на концѣ, съ боковыми краями приподнятыми кверху и передъ основаніемъ нѣсколько выпуклый. Наружный край надкрыльевъ, въ передней своей трети расширенъ. Перепонка и connexivum одноцвѣтные. Ноги бурья, основаніе ихъ желтоватое, голени мелкозубчатая. Дл. 7 мм.

Одинъ экземпляръ полученъ мною изъ окрестностей Владивостока.

*Aneurys macrotylus* n. sp.

Kopf länglich; Fühlerglied 2 dünn, länger als Glied 1 und fast so lang als 3. Fühlerhöcker spitzeckig. Seitenrand des Pronotum vorn tief ausgeschnitten, Halsecke spitz vorstehend. Schild breiter als lang, am Grunde gewölbt. Bauch breitoval, Seiten gerundet. L.  $5\frac{1}{2}$  mm. Wladiwostok.

Очень похожъ на *A. laevis* по цвѣту и общему виду, но отличается многими характерными признаками, которые будутъ видны яснѣе изъ сравнительнаго описанія обоихъ видовъ:

*A. laevis* — первый суставъ усиковъ толще прочихъ, короткоовальной формы, выступаетъ нѣсколько далѣе конца носа; второй суставъ овальной же формы, гораздо тоньше и короче перваго и почти вдвое короче третьяго. Бугорки поддерживающіе усики тупые. Боковой край переднеспинки полого вырѣзанъ, шейный уголъ округленный. Щитокъ плоскій, одинаково развитой, какъ въ длину, такъ и въ ширину. Connexivum плоскій. Края брюшка почти параллельные, едва замѣтно расширяющіеся кзади. Дл. 5 мм.

*A. macrotylus* — первый суставъ усиковъ толще прочихъ, но не овальной формы и не достигаетъ конца нося, который у этого вида вытянутъ впередъ; второй суставъ тонкій, длинный, такъ что нѣсколько длиннѣе перваго и почти равенъ третьему. Бугорки, поддерживающіе усики, острые. Боковой край переднеспинки, передъ шейнымъ угломъ, глубоко вырѣзанъ и самый шейный уголъ вытянутъ впередъ, въ видѣ тупаго зубца. Щитокъ развитъ гораздо болѣе, въ ширину, чѣмъ въ длину, и у основанія значительно выпуклый. Соппехивш имѣетъ продольную глубокую бороздку, которая дѣлитъ его на двѣ половины, изъ коихъ внѣшняя заворочена кверху. Брюшко широкое, овальное, съ краями округленными. Дл.  $5\frac{1}{2}$  мм.

Такимъ образомъ р. *Aneurus*, имѣвшій до сихъ поръ единственнаго представителя въ фаунѣ Европы и Россіи, обогатился новымъ видомъ, очень похожимъ на *A. laevis*, но существенно отличающимся отъ него вышеприведенными признаками, изъ которыхъ одни, какъ форма усиковъ, играютъ важную роль въ характеристикѣ видовъ и родовъ въ сем. *Aradidae*. Кромѣ того, болѣе вытянутая голова, иная форма шейнаго угла, широко-овальное брюшко и широкій щитокъ—сразу отличаютъ описываемый видъ отъ *A. laevis*.

Встрѣчается въ окрестностяхъ Владивостока.

Mezira Am. Serv.

Въ первой книжкѣ *Bulletin des Naturalistes de Moscou* за 1878 годъ, мною были описаны три вида этого рода, свойственные фаунѣ Россіи; нынѣ мною полученъ изъ Амурскаго края еще одинъ неописанный видъ, для

отличія котораго отъ остальныхъ можетъ служить слѣдующая таблица:

1. Schild ohne Mittelkiel. *M. granulata* Am. Serv.  
» Schild mit deutlichem Mittelkiel. . . . . 2.
2. Pronotum länger als Schild. *M. tremulae* Bütt.  
» Pronotum kürzer, oder so lang als Schild. . . . 3.
3. Corium glasartig; Fühlerglied 3 doppelt länger als 4. . . . . *M. castanea* Jak.  
» Corium lederartig; Fühlerglied 3 fast so lang als 4. . . . . 4.
4. Körper ganz schwarz, glatt. . . . *M. atra* Jak.  
» Körper schwarzbraun, Connexivum gelbgefleckt; Oberseite und Fühler borstig gewimpert.

*M. Setosa* n. sp.

**M. Setosa** n. sp.

Schwarzbraun; Oberseite grobgekörnt und borstig gewimpert. Kopf länger als breit; Fühlerhöcker lang, spitz, ausgeschweift. Fühler braun, fein gekörnt; Glied 2 und 3 borstig behaart, Glied 4 am Ende roströthlich; Wurzelglied kürzer als Glied 2, und fast so lang als 4. Schnabel roströthlich, kaum länger als Kopf. Pronotum breit, kürzer als Schild; Seitenrand vorn gerade, hinten stark ausgeschnitten. Schildgrundwinkel am Rande hoch und dicht büstenartig behaart. Corium kurz, nur  $\frac{1}{3}$  länger als Schild. Membran braun, Grund gelblich; Connexivum breit, schwarzbraun, mit queren gelblichen Flecken auf den Einschnitten. Schenkel schwarzbraun, Schienbeine und Füße bräun-



lichgelb. L.  $8\frac{1}{2}$  mm., lat  $3\frac{1}{2}$  mm. — Wladivostok.

Туловище продолговатоовальное; брюшко едва расширяется кзади, темнобураго, почти черноватаго цвѣта, съ матовою, грубозернистой поверхностію, покрытою довольно сильными, щетинистыми волосками. Усики темнобурые, съ поверхностію также зернистою, особенно на среднихъ суставахъ; кромѣ того эти же суставы покрыты полустоячими волосками; четвертый суставъ на концѣ рыжіи. Первый суставъ не достигаетъ конца скуловыхъ отростковъ, не толще остальныхъ суставовъ и короче втораго, который въ свою очередь нѣсколько короче третьяго; послѣдній въ формѣ огурца, почти одинаковой длины съ первымъ и нѣсколько толще прочихъ. Основанія всѣхъ суставовъ утонченныя. Голова болѣе развитая въ длину, чѣмъ въ ширину. Острые и длинные бугорки, на которыхъ сидятъ усики, съ внѣшней стороны съ выемкой. Переднеспинка широкая, но короткая, такъ что щитокъ нѣсколько длиннѣе ея; боковые края ея, у плечевыхъ угловъ, почти прямо обрѣзаны, а передъ шейными углами глубоко вырѣзаны. Щитокъ съ явственнымъ ребромъ посрединѣ, которое однако не доходитъ до конца щитка; середина ребра красноватобурая. Основные углы щитка нѣсколько приподняты и съ внутренней стороны покрыты густой щеткой рыжеватыхъ волосковъ; передъ концомъ щитокъ сжатъ съ обѣихъ сторонъ. Corium короткій, только на  $\frac{1}{3}$  длиннѣе щитка. Перепонка бурая, со множествомъ темнобурыхъ реберъ, расположенныхъ очень неправильно и анастомизирующихъ между собою; основаніе перепонки у внѣшняго угла corium желтоватое. Connexivum широкій, темнобурый, съ желтоватыми поперечными по-

лосками въ заднихъ углахъ сегментовъ. Бедрa темно-бурыя, голени и лапки буроватожелтыя. Всѣ ноги имѣютъ мелкозубчатую поверхность и покрыты бѣловатыми, полустоячими волосками. Хоботокъ рыжій, нѣсколько длиннѣе головы. Дл.  $8\frac{1}{2}$  мм., шир. брюшка  $3\frac{1}{2}$  мм.

Одинъ экземпляръ изъ Владивостока. По общему *habitus* напоминаетъ болѣе всего *M. tremulae*, но нѣсколько короче и шире послѣдняго, особенно въ плечахъ.

---

## ZUR FRAGE ÜBER DAS SINKEN DES MEERESSPIEGELS

von

*H. Trautschold.*

---

In einem vor Kurzem von Herrn Professor Toulà in Wien gehaltenen populären Vortrage \*) tritt derselbe energisch für die Lehre ein, dass nicht der Meeresspiegel, wie ich annehme, in fortdauerndem Sinken begriffen sei, sondern dass die starre Erdrinde dem langsamen sogenannten säcularen Auf- und Niedersteigen unterworfen sei. Professor Toulà nennt (p. 6 der citirten Schrift) die Ansicht vom allmäligen Rückzuge des Erdoceans unsinnig, und die Geologen, die an dieser Ansicht festhalten, halsstarrig. Diese kräftigen Ausdrücke scheinen mir auf den Verdruss zu deuten, den der Anhänger einer Doctrin empfindet, wenn diese ihm von der Schule überkommene und als unumstösslich angenommene Lehre angegriffen wird. Es ist mir leid, dass ich überhaupt irgend Jemandem durch meine beiden den in Rede stehenden Gegenstand behandelnden Schriften Verdruss verursacht habe;

---

\*) Über die säcularen Hebungen und Senkungen der Erdoberfläche von Franz Toulà. Vortrag, gehalten im Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse am 10. März 1880.

da mir im Gegentheil an dem Wohlwollen meiner Fachgenossen gelegen ist, so erlaube ich mir, einige Bemerkungen zu der Toulas'schen Schrift zu machen, die, wie ich zu hoffen wage, zur Aufklärung der Frage ein Weiteres beitragen, und meine Gegner versöhnlicher stimmen werden.

Zuvörderst muss ich bemerken, dass ich Hebungen, Schichtenstörungen und Verschiebungen der Erdrinde nie in Abrede gestellt habe, dass ich gegen die Einschrumpfungstheorie nichts eingewendet habe, und dass ich immer Vorgänge innerhalb der Erdrinde, durch welche eine Veränderung der Oberfläche der Erdrinde hervorgerufen ist, als selbstverständlich und naturgemäss zugegeben habe. Ich habe den grössten Theil der Gebirge Europa's gesehen, also genug aufgerichtete, verworfene und gefaltete Schichten, um zu dem Schlusse zu kommen, dass hier unterirdische oder seitlich wirkende Kräfte die ursprüngliche Lagerung der Gesteins gestört haben. Aber eben diese Erscheinungen in den Gebirgen sind es auch gewesen, die mich zu der Meinung geleitet haben, dass es nicht dieselben Kräfte sind, welche jene Schichten aufgerichtet, verworfen und gefaltet haben, und zu gleicher Zeit die sogenannte säculare Steigung der Continente bewirkt haben. Die auf grosse Erstreckung verlaufenden horizontalen und parallelen Strandlinien haben mich im Gegentheil auf die Vermuthung geführt, dass nicht das Land sich hebe, sondern das Meer sich senke. Meiner und meiner zahlreichen Vorgänger Theorie kommt zu statten, dass die säcularen Hebungen sich, wie ja Toulas auch zugiebt, fast einzig und allein an den Küsten der Meere verfolgen lassen. Die Hebungerscheinungen an den Küsten können also durch Sinken des Meeresspiegels erklärt werden, und die Geradlinigkeit wie der Paralle-



lismus der Strandlinien finden eine viel natürlichere Erklärung in dem allmählichen Sinken des Oceans als in der Hebung der Küsten, denn die Wirkung des Meeres auf die Küsten ist uns bekannt, die Ursache der Hebung aus der Tiefe aber unbekannt. Die Hydratisirung wasserfreier Gesteine im Inneren der Erdrinde, der Druck gespannter Dämpfe oder comprimierter Gase, die Krystallisation amorpher Massen, alles das hat erfahrungsgemäss eine ungleichmässige Emportreibung der Gebirgsmassen zur Folge, während wir an den Küsten hiermit im Widerspruch die regelmässigste Anordnung der Strandlinien vor uns sehen. Die Hypothese Hochstetter's über die Fjordbildungen (überschwemmte Thalzüge), die eine Senkung und ein späteres Wiederaufsteigen zur Voraussetzung hat, ist zwar geistreich aber auch gezwungen, und lässt uns gleichfalls in Unwissenheit über die Ursachen der Senkung und der nachfolgenden Hebung. Wenn wir nun überhaupt in völligem Dunkel sind über das Wesen der säcularen Hebung, was soll man dann sagen zu der «Hebungstendenz», die man nach Hahn und Toulas schon den Küsten von fern ansehen soll? Und was beweisen Ausdrücke wie: «der Senkung verdächtig»? Die Delta's entstehen durch Anhäufung des Detritus vor der Mündung der Flüsse, ihre Vergrösserung durch ununterbrochene Zufuhr neuen Schlammes; die scheinbare Hebung findet ihre Erklärung in dem langsamen Rückzuge des Meeres. Und wenn der Detritus in tiefes Meer sinkt oder er von einer Strömung des Meeres fortgetragen wird, so haben wir nicht nöthig zu dem Verdacht der Senkung des Meeresbodens vor der Flussmündung unsere Zuflucht zu nehmen. Ebensowenig hat man nöthig bei der Erklärung der Bildung von Delta's in Landseen seine Zuflucht zu Hebungen zu nehmen. Dass

die Gewässer des Tsad-Sees in Mittelafrika durch den Schlamm des Schari immer weiter nach Westen geschoben werden, ist ein sehr natürlicher Vorgang, zu dessen Erklärung man ebenfalls nicht der Hebung bedarf. Ich habe die Versetzung des Jura-Meeres von Osten nach Westen schon vor längeren Jahren durch die vom Ural herabgeschwemmten Schlammmassen zu erklären versucht. Dass Deltabildung gleichzeitig mit Senkung stattfindet, ist sehr erklärlich, und stelle ich hier die Senkung durchaus nicht in Abrede, da der lockere Schlamm des neugebildeten Delta's zusammensintert, und der Fluss immer neuen Schlamm an das vorhandene Delta ansetzt. Dass Flüsse ihren Lauf verändern, indem sie selbst Hindernisse vor sich aufthürmen, ist bekannt, und liegt hier ebensowenig eine Nöthigung vor, Hebungen anzunehmen. Dass das hohe rechte Ufer der Wolga einer «leisen Fältung» der Erdrinde zuzuschreiben sein soll, kann nur Jemand behaupten, der dieses Ufer nicht gesehen hat, und entlockt solche Ansicht dem russischen Geologen nur ein ironisches Lächeln. Die meist aus Sand und Lehm bestehenden oberflächlichen Schichten Russlands sind durchaus nicht faltungsfähig, und die scheinbare Fältelung der welligen Ebene ist nur ein Produkt der Wirkung atmosphärischer Wässer.

Dass Stücke der Festländer in Folge der zerstörenden Wirkung der Meereswogen verschwunden sind und noch verschwinden, ist Thatsache, und es fällt mir nicht ein, Thatsachen zu leugnen, wo sie nachweisbar sind. Aber die Continente, welche einst existirt haben und im Schoosse des Atlantischen Oceans und des stillen Oceans versunken sein sollen, gehören in das Reich der Fabel. Voraussetzungen, wie die von Peschel, dass das europäische Festland über die Färöer, Island und Grön-

land mit Amerika verbunden gewesen sei, sind phantastisch, und wenn Toulas es in positiver Weise ausspricht, dass Italien über Sicilien und Malta mit Afrika zusammengehangen habe, so hat man wohl das Recht, nach der Begründung dieser Annahme zu fragen. Die Geschichte schweigt darüber, und der Meeresboden zwischen Afrika und Italien ist ebenfalls stumm. Das Vorkommen von Seethieren in grösseren Landseen spricht für den ehemaligen Zusammenhang mit grösseren Meeren, also für ehemalige grössere Ausdehnung des Oceans; dass aber Festländer wie Australien mit dem alten Continent zusammengehangen haben sollen, weil gewisse Pflanzen den beiden Erdtheilen gemeinsam sind, ist meines Ermessens eine gewagte Behauptung und ungenügende Beweisführung. Die Transportmittel, über welche die Natur verfügt, sind uns noch nicht alle bekannt, und ob es der schöpferischen Kraft unmöglich war, dieselben Pflanzen in Australien wie in Europa entstehen zu lassen, wissen wir auch nicht. Ich meine die Geologen könnten es füglich den Dichtern überlassen, das Bild der im Meer versunkenen Welten zu malen und auszuschmücken.

Ich wundere mich, dass die Anhänger der Theorie von den säcularen Hebungen und Senkungen noch nicht aufmerksam geworden sind auf den Widerspruch, in welchen sie verfallen, wenn sie im stillen Ocean ein Senkungsgebiet  $2\frac{1}{2}$  mal so gross als Europa annehmen. Denn mit dem Meeresboden muss sich ja auch das Meer senken, woraus hervorgeht, dass die vermeintliche Hebung der Küsten doch nur eine Entblössung derselben durch das Herabgehen des Meeresspiegels darstellt. Wenn man demnach die Theorie von der Hebung der Küsten aufrecht erhalten will, so muss man die Lehre von der Senkung des Meeresbodens fallen lassen. Mit dieser fällt dann

aber auch die Lehre von dem Nachwachsen der Korallenbänke auf dem sinkenden Meeresboden, worauf ich schon in meiner ersten Abhandlung über diesen Gegenstand hingewiesen habe.

Dass auf den Continenten sich Wasserbecken mit festen Massen ausfüllen können, und ganz und gar trocken gelegt werden, ist Thatsache. Dessgleichen können sich neue Wasserbecken bilden, wenn in Flussthälern namentlich der Gebirge Aufschüttungen entstehen, welche den Abfluss des Wassers hemmen. In beiden Fällen hat man nicht nöthig, zu Hebungen und Senkungen seine Zuflucht zu nehmen.

Meine Gegner geben als Stütze für die Annahme der Hebung keinen anderen Grund, als dass das Meeresniveau an gewissen Stellen jetzt niedriger als in der Vorzeit ist. Sie schliessen aus diesem Umstande auf Hebung. Ich meinerseits habe zu gar keiner Hypothese meine Zuflucht genommen. Die Übertragung des Wassers aus dem Ocean auf die allmählig anwachsenden Continente ist Thatsache, die Bildung des Polareises in späteren Epochen ist Thatsache, die Bildung wasserhaltiger Mineralien aus wasserfreien ist Thatsache, die Entstehung der organischen Welt während der Bildung der Sedimente ist Thatsache. Niemand bestreitet diese Thatsachen, die nothwendig auf die Verminderung des Wassers im Ocean wirken mussten, auch Prof. Toulou nicht. Wenn aber die Abnahme des in Circulation befindlichen Wassers zugegeben wird, so handelt es sich nur noch um die Quantität des ausgeschiedenen Wassers. Auf Grund der soeben angeführten Prozesse habe ich schon in meiner ersten Abhandlung \*) eine Schätzung der Quantität des

---

\*) Über säkulare Hebungen und Senkungen der Erdoberfläche. Moscou 1869.



Wassers versucht, um welches sich der Ocean verringert hat, habe aber auch schon darauf hingewiesen, dass diese Schätzung nur ein unvollkommenes Resultat geben könne. Obgleich ich damals die localen oder plutonischen Hebungen der Erdrinde noch nicht mit in Rechnung gezogen habe, so ergab die Berechnung doch schon die hübsche Zahl von beinah 200 Fuss, um welche das Niveau des Oceans im Laufe der geologischen Perioden gesunken sein könnte. Und das tiefere Eindringen des Wassers in die Erde in Folge der allmählichen Abkühlung derselben ist doch auch ein Umstand, der werth ist, mit in Rechnung gezogen zu werden. Diese Hypothese ist viel weniger kühn als die der säcularen Hebungen, denn sie ist besser begründet. Ungeheure Massen Wasser können auf diese Art dem Erdocean entzogen worden sein.

Auf die Bemerkung Pettersen's, dass es schwer sei, sich eine Kraft vorzustellen, welche im Stande wäre, einen harten Fels auf eine Erstreckung von 2000 Meilen langsam und regelmässig zu heben, erwidert Toula, dass Andere sich solche und noch viel grössere Vorgänge vorstellen können und dass die Kraft, welche Gebirge aufrichtet und weite Flächen unter Umständen in Falten zusammenschiebt, auch dazu ausreiche. «Hier», sagt Toula, «lagen und liegen diese Umstände eben anders». Es wäre in der That sehr anerkennenswerth, wenn Prof. Toula uns nicht mit dieser allgemeinen Phrase abgefertigt hätte. Was ich zu wissen wünsche, ist eben die Art der Kraft, welche die säcularen Hebungen bewirkt. Dass die Umstände anders als bei localen Hebungen liegen müssen, versteht sich von selbst, der Beweis liegt in dem «wie».

Ich hätte eben gewünscht, dass man mir eine Idee gäbe von dem Prozess, der sich innerhalb der Erde

vollzieht, und der im Stande ist, langsam und regelmässig die säculare Hebung zu bewirken. Ich finde aber nirgends eine Andeutung, geschweige denn eine hypothetische Darstellung dieses Processes.

Prof. Ed. Süss «betrachtet die Emporhebung der skandinavischen Halbinsel als die Folge einer Emporwölbung einer Falte von so grosser Amplitude, dass es nicht zur Bildung einer Gebirgskette kommen konnte.» Das ist schön und geistreich gesagt, aber diese Worte lassen uns auch im Dunkeln darüber, unter welchen Verhältnissen sich Falten von grosser Amplitude bilden müssen, um die Entstehung von Gebirgsketten zu vereiteln. Prof. Toula fügt dem obigen Citat von Süss hinzu, dass die Fläche Russlands und Sibiriens als ein Faltenzug von noch viel grösserer Bogenweite aufgefasst werden müsste. Das heisst die Faltung doch wirklich in einem weiten Sinne aufgefasst, da die Bogenweite der russischen Falte ziemlich nahe mit der Kugelfläche der Erde zusammenfallen dürfte.

Wie gesagt, «die Vorstellung über die Aeusserung einer Kraft» genügt allerdings nicht. Jedes Phänomen hat seine Ursache; es ist nöthig das Wesen dieser Ursache klar zu machen, nachzuweisen, dass es eben nur diese Erscheinung zur Folge haben konnte. So lange das nicht geschieht, werde ich mich ungläubig gegenüber der in Rede stehenden Theorie verhalten.

Prof. Toula hat seinen Vortrag vor einem gemischten Publikum gehalten, er hat mehr an das gläubige Gemüth als an den Verstand seiner Zuhörerschaft appellirt, und um dieselbe gleich von vornherein für sich und seine Ansicht zu gewinnen, hat er schon am Eingang der Rede feierlichst den Stab über die Meinung seiner Gegner

gebrochen. Ich bin von ihm verurtheilt, es ist wahr, aber es giebt noch andere gnädigere Richter, die mich des Verbrechens, gegen den gesunden Menschenverstand gesündigt zu haben, nicht schuldig finden.

Juni 1880.

---

# SÉANCES

DE LA

## SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.

---

SÉANCE DU 17 JANVIER 1880.

Mr. *W. H. Twelvetrees* a envoyé une notice sur le crâne du *Platyops Rickardi*. Avec 4 dessins.

Mr. *N. Kokujew* a présenté un second supplément à son Catalogue des Coléoptères des environs de Iaroslav.

Son Exc. Mr. l'Académicien *Greg. Petrov. Helmersen* remercie de la part que notre Société a prise à son jubilé de 50 ans de service et s'excuse de ce qu'il n'a pu exprimer sa gratitude plutôt, car immédiatement après la réception du diplôme de membre honoraire de la Société des Naturalistes, Mr. Helmersen est tombé gravement malade et a dû s'éloigner de St.-Pétersbourg pour plus de 18 mois.

Mr. le Dr. *Hoek* de Leide, étant occupé de la description de *Pycnogonides* rassemblées pendant le voyage du *Challenges*, demande à être renseigné sur la date de la publication de l'ouvrage de Mr. Jarzynski: „*Praemissus Catalogus Pycnogonidarum inventarum in mari glaciali ad oras Lapponicae rossicae et in mari albo.*“ publié dans les Actes de la Société des Naturalistes de St.-Pétersbourg.

Mr. le Vice-Président, Dr. *Renard*, présente le Bulletin N° 3 de 1879, qui a paru sous sa Rédaction.

N° 1. 1880.



Mr le Chevalier *Antoine de Tommasini* annonce le décès de son père, notre membre honoraire, arrivé le  $\frac{19}{31}$  Décembre 1879 à l'âge de 85 ans.

Mr. *Alfred Waylle* de Londres, occupé de travaux sur l'éducation des diverses espèces de Bombyciens serisigènes et d'autres, désire être mis en relation avec des Entomologues du Midi de la Russie, afin d'obtenir des cocons, des chrysalides des Lépidoptères et surtout du *Bombyx Otus* qui doit se trouver aux environs de Tiflis ainsi qu'en Turquie. Mr. le Vice-Président a indiqué à Mr. Waylle les adresses de Mr. Radde à Tiflis, de MM. Christoph et Becker à Sarepta et encore de Mr. Alferaki à Taganrog avec lesquels Mr. Waylle ferait bien de se mettre en relation.

Mr. *K. L. Bramson* d'Ekatherinoslav remercie de sa nomination comme membre correspondant de la Société.

S. Exc. Mr. le Ministre des finances Mr. de *Greig* remercie de sa nomination comme membre honoraire de la Société.

Mr. *Konst. Osip. Milashevitch* annonce son départ pour sa nouvelle destination de Directeur de l'école réale à Méliopol et prie de vouloir bien nommer un autre Député pour le Comité archéologique préparatoire du Congrès archéologique qui aura lieu en 1881 à Tiflis.

Mr. *Albert Müller*, bibliothécaire honoraire de la Société Entomologique suisse écrit que le siège permanent de la bibliothèque de la dite Société est toujours à *Berne* et que c'est dans cette ville que doivent être adressés tous les envois destinés à la Société Entomologique suisse.

*Le Jardin Botanique Impérial* à St.-Pétersbourg envoie le Catalogue des graines pour 1879 qu'il propose en échange.

Mr. *Alexandre Becker* de Sarepta envoie sa dernière carte photographique pour remplacer l'ancienne qu'il prie de lui renvoyer.

Mr. le Dr. *Guido Schenzl* envoie ses observations magnéto-météorologiques faites à Bouda-Pest pendant le mois de Décembre 1879.

Mr. le Président de la Société annonce que par l'entremise de Mr. le Vice-Président Dr. *Renard* et par suite de ses démarches Mr. *Alexandre Ivanovitch Falz-Fein* a fait donation à la Société la somme de 2000 Rbls pour être employés au paiement des frais de publications de la Société.—La Société a résolu d'exprimer au donateur ses plus vifs remerciemens ainsi qu'à son Vice-Président.

La Société a en outre décerné unanimement au donateur le diplôme de membre correspondant.

La Société géologique des Indes à Calcutta prie de compléter s'il est possible dans sa bibliothèque, quelques Numéros de notre Bulletin et 1 volume des Mémoires qui y manquent en promettant de compléter ce que nous ne possédons pas de ses publications.

Mr. *Alfred Wailly* de Londres remerciant des renseignements donnés par le Vice-Président au sujet des chrysalides des Bombyciens écrit que son rapport sur l'Education des Bombyciens séricigènes et autres sujets pendant l'année 1879 sera imprimé sous peu et que Mr. Wailly se propose de nous en faire parvenir un exemplaire.

Mr. *Albert Regel* annonce par une lettre du 26 Septembre de 1879 qu'il est parvenu jusque dans la ville de Tourfan après un trajet, à cheval, de 11 jours du petit Jouldous. Mr. Regel doute que plusieurs montagnes, Chotschan, près de Sandschi et d'autres, que les Tartares déclarent être des volcans, ne le sont guère, vu qu'elles contiennent des gisemens de houille.

Mr. *Adolf Senoner* de Vienne en annonçant le décès du Professeur Tommasini donne quelques détails sur les dispositions testamentaires que Mr. Tommasini a faites concernant ses biens et sa bibliothèque. Il a légué par 10000 florins: 1° au Musée d'histoire naturelle de Triest, 2° à la Société adriatique de la même ville et 3° pour la formation d'un stipendium pour un étudiant en médecine. Il a partagé sa bibliothèque considérable en 4 parties, une pour la Société adriatique, une seconde pour le Musée de Trieste, une 3-ème pour la Société agronomique de la même ville et une 4-ème à la disposition de son fils.

La cotisation pour 1879 a été payée par Mr. *Fed. Fed. Christoph* de Sarepta, celle pour 1880 par MM. *Ed. Ed. Lindeman* de St.-Petersbourg et le Dr. *Jacques Bedriaga* de Heidelberg, cotisation à vie de la part de Mr. *M. A. Tolstopäto*v, pour l'année 1880 de la part des MM. *N. N. Alexéev*, *F. Vl. Wischniakoff*, *Borsenkov* et la cotisation et le diplôme par Mr. *B. N. Bensengr*.

Lettres de remerciemens pour l'envoi du Bulletin de la part de l'Université d'Odessa et de la Société économique de Kasan, de MM. *Ed. Bogd. Lindemann*, *A. K. Becker*, *Bramson* et *Tscherniawsky*, de l'Académie R. des sciences de Lisbonne, des Sociétés entomologique suisse de Berne et celle des sciences de Breslau, de la Société Linnéenne de Londres et de l'Académie Royale des Lyncei à Rome.

Mr. le Professeur *M. A. Tolstopätoff* a continué son exposé sur les topazes en l'accompagnant de démonstrations microscopiques d'Augite inclus dans les topazes.

Mr. le Président de la Société *Fischer de Waldheim* a parlé sur les métamorphoses possibles et impossibles en faisant la démonstration sur des exemples de calcul en chiffres.

Mr. *D. A. Kowschevnikoff* a parlé sur ses recherches entreprises conjointement avec Mr. le Professeur *B. I. Zinger* concernant la flore des Gouvernemens de l'arrondissement universitaire de Moscou et a annoncé qu'ils ont déjà terminé la flore du Gouvernement de Toula et désirent la publier dans notre Bulletin.

## D O N S.

### *Livres offerts.*

1. *Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande.* Jahrgang 35. Erste Hälfte. Jahrgang 36. Erste Hälfte. Bonn 1879 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Bonn.*
2. *Atti della Società italiana di scienze naturali.* Vol. 21. Milano 1879 in 8°.
3. *Regolamento della Società italiana di scienze naturali.* Milano 1879 in 8°. *Les N° 2 et 3 de la part de la Société italienne des sciences naturelles de Milan.*
4. *Snellen van Vollenhoven, S. C. Pinacographia.* Part 8, Afl. 8. S Gravenhage 1879 in fol. *De la part de l'Auteur.*
5. *Landwirthschaftliche Jahrbücher.* Band 8. Heft 1. Berlin 1879 in 8°. *De la part du Ministère prussien d'agriculture de Berlin.*
6. *Anales de la Sociedad cientifica argentina.* Novembre de 1879. Buenos-Aires 1879 in 8°. *De la part de la Société scientifique argentine de Buenos-Aires.*
7. *Monatsschrift des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues.* Jahrgang 22. November, December. Berlin 1879 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*
8. *Memorie dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna.* Serie 3, tome 10, fasc. 2. Bologna 1879 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Bologne.*

9. *Petermann's, A. Mittheilungen. Band 25. X, XII Gotha 1879 in 4°. De la part de Mr. Justus Perthes.*
10. *Dubruel, E. Revue des sciences naturelles. 8-ème année. 2-de Série. Tome I, № 1, 2. Montpellier 1879 in 8°. De la part de Mr. le Rédacteur.*
11. *Tijdschrift voor indische Taal- Land- en Volkenkunde. Deel 25, Aflev. 3. Batavia 1879 in 8°.*
12. *Notulen van de Algemeene en Bestuursvergaderingen van het bataviaasch Genootschap van Kunsten. Deel 17. № 1. Batavia 1879 in 8°. Les № 11 et 12 de la part de la Société des arts et des sciences de Batavia.*
13. *Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers publiés par l'Académie R. des sciences de Belgique. Tome 39. Tome 41. Bruxelles 1878—79 in 4°.*
14. *Mémoires de l'Académie Royale des sciences de Belgique. Tome 42. Bruxelles 1878 in 4°.*
15. *Bulletins de l'Académie R. des sciences de Belgique. 2 série. Tomes 44 et 45. Bruxelles 1877—78 in 8°.*
16. *Annuaire de l'Académie R. des sciences de Belgique. 1879. Bruxelles 1879 in 8°. Les № 13—16 de la part de l'Académie R. des sciences de Belgique à Bruxelles.*
17. *Annales des sciences naturelles. 6-ème série. Botanique. Tome 7, № 4. Paris 1879 in 8°.*
18. — — — — —  
*Zoologie. Tome 8, № 2 et 3. Paris 1879 in 8°. Les № 17, 18 de la part de la Rédaction.*
19. *Bulletin de la Société botanique de France. Tome 25. Revue bibliographique E. Comptes rendus des séances. 3. Paris 1879 in 8°. De la part de la Société botanique de France à Paris.*
20. *Уставъ Общества Русскихъ врачей въ С.-Петербургѣ. 4-ое изданіе. С.-Петербург. 1878 in 8°.*
21. *Протоколы Засѣданій Общества Русскихъ врачей въ С.-Птрб. За 1879 — 1880 годъ. (46-ой Годъ). С.-Петербург. 1879 in 8°. Les № 20, 21 de la part de la Société des médecins russes à St. Pétersbourg.*
22. *Atti della Società toscana di scienze naturali. Processi verbali Vol. 2. Pisa 1879 in 8°. De la part de la Société toscane des sciences naturelles de Pise.*



23. *Bollettino della Società geografica italiana*. Anno 13. Serie II. Vol. 4, fasc. 11. Roma 1879 in 8°. *De la part de la Société géographique italienne à Rome.*
24. *Nature*. Vol. 21. № 528, 529, 531, 532. London 1879 in 4°. *De la part de la Rédaction.*
25. *Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a—S.* 1879. Halle 1879 in 8°. *De la part de la Société géographique de Halle.*
26. Carus, Victor. *Zoologischer Anzeiger*. 1879. № 44, 45. Leipzig 1879 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
27. *Das Ausland*. 1879. № 49, 50, 51, 52. 1880. № 1. Stuttgart 1879—80 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald.*
28. *Bulletin de l'Académie de médecine*. 1879. № 49, 50, 51, 52. 1880 № 1. Paris 1879 — 80 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine de Paris.*
29. *Россійская Библіографія*. 1879. № 49 — 50, 51 — 52. С.-Петербург. 1879 in 8°. *De la part de Mr. Gartier.*
30. Hagen, H. A. *Destruction of obnoxious insects*. Cambridge 1879 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
31. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*. 1879. Heft 2. Berlin 1879 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Berlin.*
32. Meneghini Gius. *Commemorazione del Dott. Giovanni Zanardini*. Venezia 1879 in 8°. *De la part de Mr. Senoner de Vienne.*
33. *Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Kjøbenhavn for 1879—80*. Kjøbenhavn 1879 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Copenhague.*
34. Dubrueil, E. *Revue des sciences naturelles*. 2 série. Tome 1. № 1, 2. Montpellier 1879 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
35. Реінардъ, Л. В. *Нѣкоторыя черты въ развитіи дыхательныхъ устьицъ у растеній*. Харьковъ 1879 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
36. *Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- u. Völkerkunde Ostasiens*. Heft 19. Yokohama 1879 in 4°. *De la part de la Société allemande pour la connaissance de la nature et des peuples de l'Est de l'Asie à Tokio.*
37. *Journal of the Royal Microscopical Society*. Vol. 2. № 7. London 1879 in 8°. *De la part de la Société Royale de Microscopie à Londres.*

38. *Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft*. Band 31. Heft 3. Berlin 1879 in 8°. *De la part de la Société géologique allemande de Berlin*.
39. Лохтинъ, П. О самовозгараніи въ связи съ вопросомъ о причинахъ пожаровъ въ Россіи. Москва 1879 in 8°. *De la part de l'Auteur*.
40. *Helmersen, G. v.* Über die Beschaffenheit u. die Bedeutung der 3 Ostseehäfen Libau, Windau u. Baltischport. St.-Petersburg in 8°.
41. — — Zur Frage über die central-russische Steinkohle. 1870 in 8°.
42. Гельмерсенъ, Гр. Очеркъ Геологій и Физической Географіи Арало-Каспійской низменности. in 8°. *Les № 40—42 de la part de l'Auteur*.
43. *Gartenflora*. 1879. October. Stuttgart 1879 in gr. 8°. *De la part de Mr. le Dr. Ed. Regel*.
44. *Mineral Map and General Statistics of New South Wales, Australia*. Sydney 1876 in 8°. *De la part du Gouvernement de Sydney*.
45. *Bullettino meteorologico dell' Osservatorio del Collegio Reale Carlo Alberto in Moncalieri*. 1879. № 8. Torino 1879 in 4°. *De la part de Mr. Fr. Denza à Turin*.
46. Лѣсной Журналъ. Годъ 9. Книжка 11, 12. С.-Петербург. 1879 in 8°. *De la part de la Société forestière de St.-Petersbourg*.
47. *Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt*. Jahrgang 1879. № 3. Wien 1879 in gr. 8°.
48. *Verhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt*. 1879. № 10—13. Wien 1879 in gr. 8°.
49. *Neumayr, M.* Zur Kenntniss der Fauna des untersten Lias in den Nordalpen. Wien 1879 in 4°. *Les № 47—49 de la part de l'Institut I. R. géologique de Vienne*.
50. *Memorie dell' Accademia d'agricoltura arti e commercio di Verona*. Vol. 56. fasc. 2. Verona 1879 in 8°. *De la part de l'Académie d'agriculture, d'art et de commerce de Verone*.
51. *Pigorini, L.* Oggetti della prima et à del ferro scoperti in Oppeano nel Veronese. 1878 in 8°.

52. *Pigorini*. Escursione paleoetnologica nell' Italia superiore. Roma 1878 in 4°. *Les № 51, 52 de la part de l'Auteur.*
53. *Mittheilungen* der anthropologischen Gesellschaft in Wien. Band 9. № 7—8. Wien 1879 in 8°. *De la part de la Société anthropologique de Vienne.*
54. *Bulletin* de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique 1878. Liège 1879 in 8°. *De la part de Mr. Morren de Liège.*
55. *Mittheilungen* der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien. Band 22. № 10, 11. Wien 1879 in 8°. *De la part de la Société géographique de Vienne.*
56. *Крымскій Вѣстникъ* садоводства и винодѣлія. 1879. № 9 и 10. Ялта 1879 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
57. *Report* of the forty-eighth Meeting of the british Association for the advancement of science. 1878. London 1879 in 8°. *De la part de l'Association britannique pour l'avancement des sciences à Londres.*
58. *Jahres-Bericht* (56-er) der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1879 in 8°.
59. *General-Sachregister* der in den Schriften der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur von 1804 bis 1876 incl. enthaltenen Aufsätze. Breslau 1878 in 8°.
60. *Statut* der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1879 in 8°. *Les № 58—60 de la part de la Société silésienne des sciences de Breslau.*
61. *Russische Revue*. Jahrgang 8, Heft 12. St.-Petersburg 1879 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Ch.-s. Röttger.*
62. *Kejsertliga* Alexanders-Universitetet i Finland. Program för 1879—80. Helsingfors 1879 in 8°.
63. *Redogörelse* för K. Alex. Universitetets i Finland afgifven af Universitetets. d. v. Rector. Helsingfors 1878 in 4°.
64. *Aspelin*, El. Siipialttarit. Helsingissä 1878 in 8°.
- 65—69. *Dissertationes* (5) Universitatis Helsingforsiae. Helsingfors 1879 in 8°. *Les № 62 — 69 de la part de l'Université de Helsingfors.*
70. *Сизовъ*, А. Къ вопросу объ окончаніи обонятельнаго нерва у лягушки. Казань 1879 in 8°.

71. *Маміевъ, Н. М. Московская Антропологическая выставка 1879 г. Казань 1879 in 8°.*
72. *Богдановъ, Мод. Птицы Кавказа. Казань 1879 in 8°.*
73. *Розенъ, Ф. (Баронъ). Къ вопросу о характерѣ послѣдтретичномъ образованіи по Волгѣ. Казань 1879 in 8°.*
74. *Отчетъ о дѣятельности Общества Естествоиспытателей въ Казани въ первое 10-лѣтіе (1869—1879) его существованія. Казань 1879 in 8°.*
75. *Протоколы 109 засѣданій и 118 засѣд. Общества Естествоиспытателей при Имп. Казанскомъ Университетѣ.*
76. *Розенъ, Ф. Отчетъ о геологическихъ Экскурсіяхъ въ 1875, 1877 и 1878 годахъ въ Губ. Нижегородской, Казанской и Самарской. Казань 1879 in 8°.*
77. *Ивановъ, А. П. Программы предполагаемыхъ въ 1879 году Экскурсіи. Казань 1878 in 8°.*
78. *Первое дополненіе къ Каталогу Библіотеки Общества Естествоиспытателей при Имп. Казанскомъ Университетѣ. Казань 1879 in 8°. Les № 70 — 78 de la part de la Société des Naturalistes de Kasan.*
79. *Memorie della Società degli spettroscopisti italiani. 1879. Disp. 8. Palermo 1879 in 4°. De la part de Mr. P. Tacchini.*
80. *Извѣстія Имп. Русскаго Географическаго Общества. 1879. Вып. 1 и 2. С.-Петербург. 1879 in 8°. De la part de la Société I. russe de géographie à St.-Petersbourg.*
81. *Commentari dell' Ateneo di Brescia per l'anno 1879. Brescia 1879 in 8°. De la part de l'Athénée de Brescia.*
82. *Журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1879. Декабрь. С.-Петербург. 1879 in 8°. De la part de la Rédaction.*
83. *Lanessan, J. L. de. Revue internationale des sciences. 1879. № 12. Paris 1879 in 8°. De la part de Mr. le Rédacteur.*
84. *Procès-verbal des sciences de la Société belge de microscopie. 1879. II. Bruxelles 1879 in 8°. De la part de la Société belge de microscopie de Bruxelles.*
85. *Katter, F. Entomologische Nachrichten. Jahrgang V. Heft 23, 24. Putbus 1879 in 8°. De la part de Mr. le Rédacteur.*
86. *Archiv für Naturgeschichte. Jahrgang 45, Heft 4. Berlin 1879 in 8°. De la part de Mr. le Prof. Troschel de Bonn.*
- № 1. 1880.



87. *Протоколъ* Засѣдан. Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества. Годъ XVI. № 8. 9. Протоколъ Экстр. засѣданія 31 Мая 1879 годъ. Тифлисъ 1879 in 8°.
88. *Рейхъ*, М. Какъ предохранять и лечить глаза дѣтей. Тифлисъ. 1879 in 8°. *Les № 87, 88 de la part de la Société I. caucasien ne de médecine à Tiflis.*
89. *Jahresbericht* (64-ter) der Naturforschenden Gesellschaft in Emden. 1878. Emden 1879 in 8°.
90. *Prestel*, M. A. F. Die höchste u. niedrigste Temperatur, welche an jedem Tage von 1836—1877 in Emden beobachtet ist. Emden 1879 in 4°. *Les № 89, 90 de la part de la Société des Naturalistes d'Emden.*
91. *Heldreich*, Th. v. Beitrag zur Flora von Epirus. Berlin 1879 in 8°.
92. — — *Teucrium Halacsyanum* n. sp. Wien 1879 in 8°.
93. — — Beiträge zur Kenntniss des Vaterlandes etc. der Rosskastanie, des Nussbaums u. der Buche. Berlin 1879 in 8°. *Les № 91—93 de la part de l'Auteur.*
94. *Вѣстникъ* Европы. 1879. Декабрь. С.-Петербург. 1879 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
95. *Труды* Имп. вольнаго Экономическаго Общества. 1879. Томъ 3-й, вып. 4. С.-Петербург. 1879 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St.-Petersbourg.*
96. *Записки* Ново-Александрійскаго Института Сельскаго Хозяйства. Годъ 3-й 1878. Варшава 1879 in 4°. *De la part de l'Institut agronomique et forestier de Novó-Alexandrie.*
97. *Русскій Вѣстникъ*. 1879. Декабрь. Москва 1879 in 8°. *De la part de Mr. M. N. Katkoff.*
98. *Журналъ* русскаго физико-химическаго Общества. Томъ XI. вып. 9. С.-Петербург. 1879 in 8°. *De la part de la Société physico-chimique russe de St.-Petersbourg.*
99. *Bulletin* de la Société zoologique de France. 4 année. Parties 1—4. Paris 1879 in 8°. *De la part de la Société zoologique de France à Paris.*
100. *Записки* Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1879. Сентябрь—Октябрь. Одесса 1879 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture du Midi de la Russie d'Odessa.*

101. *Варшавскія Университетскія Извѣстія* 1879. № 4. Варшава 1879 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*
102. *Университетскія Извѣстія*. 1879. № 11. Ноябрь. Кіевъ 1879 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*
103. *Memorie della Reale Accademia delle scienze di Torino. Serie seconda. Tomo 31. Torino 1879 in 4°. De la part de l'Académie R. des sciences de Turin.*
104. *Отчетъ Московскаго Публичнаго и Румянцевскаго Музеевъ за 1876—78 годъ. Москва 1879 in 8°. De la part du Musée public de Moscou.*
105. *Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften. Band 13. Supplement-Heft 1. Jena 1879 in 8°. De la part de la Société de médecine et d'histoire naturelle de Jena.*
106. *Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereins-Jahres 1877—78. St. Gallen 1879 in 8°. De la part de la Société d'histoire naturelle de St. Gall.*
107. *Bullettino della Società malacologica italiana. Vol. 4, fogl. 21—30. Pisa 1879 in 8°. De la part de la Société malacologique italienne de Pise.*
108. *Протоколъ Засѣданія 22-го Ноября 1879 Медицинскаго Общества въ С.-Петербур. № 7. С.-Петербург. 1879 in 8°. De la part de la Société de médecine de St.-Petersbourg.*
109. *Pigorini, Luigi. La paleoetnologia Veronese e il suo fondatore. Roma 1879 in 8°. De la part de l'Auteur.*
110. *Bulletin de la Société de Borda à Dax. 4-ème année (1879) 4-ème trimestre. Dax 1879 in 8°. De la part de la Société de Borda à Dax.*
111. *Bulletin mensuel de la Société d'acclimatation. 1879. Novembre. Paris 1879 in 8°. De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*
112. *Portrait de L. Galvani gravé à l'occasion de l'érection de son monument à Bologne. De la part de l'Académie des sciences de l'Institut de Bologne.*
113. *Scacchi, Areang. Ricerche chimiche sulle incrostazioni gialle della lava Vesuviana del 1631. Memoria 1. Napoli 1879 in 4°. De la part de l'Auteur.*

114. *Anzeiger der K. Akademie der Wissenschaften. Mathem. naturwiss. Classe. Jahrgang 1879. № 27. Wien 1879 in 8°. De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*
115. *Bulletin of the United States geological and geographical Survey of the territories. Vol. 5. Number 2. Washington 1879 in 8°. De la part de Mr. Hayden.*
116. *Nehring, Dr. Über das Vorkommen von fossilen Auerhühnern, Birkhühnern etc. im Diluvium Deutschlands. Braunschweig 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
117. *Monatsbericht der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1879. September u. October. Berlin 1879 in 8°. De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*
118. *Meyer, A. B. Mittheilungen aus dem K. Zoologischen Museum in Dresden. Heft 3. Dresden 1878 in 4°.*
119. *Drechsler, Adolph. Ergebnisse von 50jährigen Beobachtungen der Witterung zu Dresde. Dresden 1879 in 4°.*
120. *Verzeichniss der neuen Werke der K. öffentlichen Bibliothek zu Dresden. 1878. Dresden 1879 in 8°. Les № 118 — 120 de la part de la Direction R. des Musées à Dresde.*
121. *Mueller, Ferd. (Baron). Eucalyptographia. Fourth Decade. Melbourne 1879 in 4°. De la part de l'Auteur.*
122. *Anales de la Sociedad espanola de historia natural. Tom. 8. Cuaderno 3. Madrid 1879 in 8°. De la part de la Société espagnole d'histoire naturelle de Madrid.*
123. *Comptes-rendus des séances de la Société entomologique de Belgique à Bruxelles. Série 2. № 69 — 72. Bruxelles 1879 in 8°. De la part de la Société entomologique de Belgique à Bruxelles.*
124. *Morren, Edouard. La Belgique horticole. 1879. Liège 1879 in 8°. De la part de Mr. le Dr. Morren.*
125. *Lemoine, Dr. Recherches sur les oiseaux fossiles des terrains tertiaires inférieurs des environs de Reims. Avec 5 planches. Reims 1879 in 8°. De la part de l'Auteur.*
126. *Folin de (Marquis). Faune lacustre de l'ancien lac d'Ossegor. Dax 1879 in 8°.*
127. *Folin de (le Marquis). Quelques mots de plus sur les Anomalies de Limnées d'Ossegor. Dax 1879 in 8°.*

128. *Folin*. Dernières observations sur les Anomalies malacologiques de l'étang d'Ossegor. Dax 1879 in 8°.
129. — — Réponse à la note sur les Anomalies des Mollusques fluviolacustres de M. Gassies. Dax 1879 in 8°. *Les N° 126—129 de la part de l'Auteur.*
130. *Tromso*. Museums Aarshefter. II. Tromso 1879 in 8°. *De la part de Mr. Charles Pettersen à Tromse.*

### *Membres élus.*

#### *Membres actifs:*

(Sur la proposition des MM. K. P. Pérepeikine et K. Ed. Lindeman:)

Mr. Mich. Alexandrov. *Menzbier* à Moscou et

Mr. Alexandre Ivanovitsch *Goldenberg* à Moscou.

(Sur la proposition des MM. Th. W. Wischniakoff et Ch. I. Renard:)

Mr. le Professeur *Gabriel de Mortillet* à Paris.

*Membre correspondant* proposé par le Conseil de la Société:

Mr. Alexandre Ivanovitsch *Falz-Fein*.

---

### SÉANCE DU 14 FÉVRIER 1880.

Mr. *W. H. Twelvetrees* a envoyé une notice sur les ossements fossiles d'humérus du *Theriodonte* du grès cuprifère des couches permienes supérieures de Kargalinsk près d'Orenbourg. Avec 1 dessin.

Mr. *V. Iv. Czerniavsky* a présenté un travail sous le titre de: „Miscellanea carcinologica cum 4 tabulis.“

Mr. *Charles Plötz* de Greifswald a envoyé une notice sur les espèces du genre *Goniurus* Hübn.

Mr. *Hugo Christoph* de Sarepta présente une description de nouveaux Lépidoptères des contrées de l'Amour.

La Société géologique de France à Paris invite notre Société à prendre part à la célébration du 50-ème anniversaire de sa fonda-



tion, qui aura lieu conjointement avec la séance générale annuelle fixée pour cette année le jeudi  $\frac{20 \text{ mars}}{1 \text{ avril}}$  à 3 heures et engage à y envoyer, si faire se peut, des Députés de notre Société. La Société Imp. a résolu de prier Mr. le Président Fischer de Waldheim d'adresser une lettre de félicitations à la Société géologique.

Mr. *Jean Schilde* de Bautzen en Saxe écrit qu'il se propose d'entreprendre durant cet été un voyage d'exploration entomologique (principalement lépidoptérologique) dans le gouvernement de Perm et demande des conseils concernant le choix de l'endroit d'où il pourrait faire ses explorations avec le plus de succès.

Mr. *Féd. Fél. Christoph* de Sarepta, en envoyant son article: „Neue Amurlépidopteren“, écrit qu'il a entrepris le travail de la description des nouvelles espèces des Lépidoptères de l'Amour conjointement avec Mr. le Dr. Standinger. Ce dernier s'est chargé de la description de tous les Macrolépidoptères, y compris les Phalamides (Spanner), et lui Mr. Christoph celle des Geometrae et de tous les Micro-lépidoptères.

Mr. le Dr. *Oscar Uhlhorn* à Leipzig (Südstrasse 28) a envoyé le prospectus du Journal botanique qui, sous sa rédaction, paraîtra chez le libraire Fischer à Cassel, sous ce titre: „Botanisches Centralblatt“ et qui sera un organe référant du domaine entier de la botanique de tous les pays. De ce Journal il paraîtra chaque semaine 1 — 1½, feuilles in 8° au prix de 28 Marcs par an.

La Société Khédiviale de Géographie au Caire envoie le N. 6 de son Bulletin et communique que S. Alt. le Khédivi a nommé S. Exc. le Général *Stane-Pacha*, Président, et Mr. le Dr. *Frédéric Bonola* secrétaire général de la Société Khédiviale de Géographie.

S. Exc. Mr. *Ern. Ern. Bailion* remercie des Bulletins reçus et écrit qu'il a été assez longtemps gravement malade, mais que maintenant il a repris ses occupations entomologiques pour lesquelles il désire emprunter pour quelque temps, à la bibliothèque de la Société, l'ouvrage de MM. Schneider et Leder sur la faune des Coléoptères caucasiens.

Mr. *Ferd. Emil. de Herder* de St.-Petersbourg espère pouvoir nous envoyer sous peu la suite de son travail: *Addenda et Emendata ad plantas Radeanas monopetalas*.

L'Académie américaine des arts et des sciences de Boston annonce qu'elle célébrera le  $\frac{14}{26}$  mai 1880 son centième anniversaire et invite à y envoyer un ou plusieurs délégués.

L'Institut central hongrois de météorologie à Boudapest envoie ses observations météorologico-magnétiques pour le mois de Janvier 1880 et le Résumé de ses observations pour 1879.

Mr. le Dr. *Dragot. Fed. Cech*, actuellement à St.-Pétersbourg, envoie le prix du diplôme et la cotisation pour 1880. Cette dernière a été de même payée par MM. S. N. *Nikitine* et *Wl. And. Tichomirow*.

Mr. le Dr. *G. Kraatz*, Président de la Société entomologique de Berlin, propose à notre Société de faire paraître à frais communs avec la Société entomologique, un Catalogue scientifique des Coléoptères de la Sibérie arrangé par de Heyden, ce qui doit diminuer de moitié les frais de composition d'imprimerie.

Le Vice-Président, Dr. *Renard* appelle l'attention de la Société sur l'important envoi de l'*Ecole polytechnique de Paris*, qui a fait don de presque toute la collection de son Journal in 4° depuis l'année 3 jusqu'à 1878 incl., en tout 40 volumes.

Mr. le Dr. *Lindberg*, Professeur de Botanique à l'Université de Helsingfors, s'informe où se trouve la collection des mousses de feu le Professeur G. Fred. Hoffmann, qui a décrit dans la flore d'Allemagne (1796) de nombreuses espèces nouvelles de cette classe et sur lesquelles existent actuellement des grandes discussions entre les bryologistes. Il semble que Mr. Lindberg désire les examiner pour décider de ces incertitudes.

Mr. le Professeur *Kopp* de Heidelberg a envoyé quelques remarques sur le Nécrologue de feu notre membre R. Hermann inséré dans le N° 3 du Bulletin 1879. Il y mentionne que le nouveau Calorimètre de Mr. Hermann a été en premier lieu examiné par lui et non par Mr. Bohn(?) dans les Annales de Poggendorff, en 1864.

Mr. *Iv. N. Gorojankine* a exposé ses recherches concernant l'évolution du sac ovulaire et de la fécondation des végétaux gymnospermiques. Il a tâché d'illucider les causes de dissensions sur cette matière entre MM. Hofmeister et Strassburger.

Mr. le professeur *K. A. Timirassow* ayant signalé l'extrême importance que de notre temps présente la méthode de cultures microscopiques (surtout dans l'exploration des parasites végétaux) et de la chambre humide, a imaginé dans ce but un appareil nouveau qui se distingue par sa simplicité et remplit complètement sa destination.

Mr. le Professeur *H. Trautschold* fait une communication sur une plante du terrain permien de Kargala, nommée par Koutorga Aro-

ides crassispatha.—Il démontre que ce n'est nullement la gaine de la fleur d'une Aroïdée, mais la feuille d'une fougère (*Cardiopteris*) de la famille des Cyclopterides. Mr. Trautschold propose pour ces feuilles, qui ne sont pas rares dans le grès cuprifère de Kargala, le nom de *Cardiopteris Kutorgae*.

Lettres de remerciemens pour l'envoi du Bulletin de la part de MM. le Prince A. P. Schirinsky-Schichmatoff, le Comte Lütke, N. B. Isakoff, Kavall et Regel, de la part de l'Académie I. des sciences de St.-Petersbourg, des Universités de Kazan, Moscou et St.-Petersbourg, de la bibliothèque publique, du Lycée Alexandre et de la Société I. libre économique de St.-Petersbourg, de la Société ouraliennne des amateurs d'histoire naturelle d'Ekathérinebourg, des Sociétés d'histoire naturelle de Kasan et de St.-Petersbourg, de l'Institut d'agriculture de Novo-Alexandrie et de l'Ecole d'agriculture d'Ouman, de la société des arts et des sciences de Batavia, de la Société d'histoire naturelle et de médecine d'Innsbrouck, de la Société hollandaise des sciences de Harlem.

## D O N S.

### a. Objets offerts.

Mr. *Twelvetrees* a fait don d'un humérus fossile du grès permien cuprifère.

Mr. *Nicolai Margaritovitch Saradinaki* du village Margaritovka (gouvernement d'Ekatherinoslav) a envoyé une collection d'ossemens fossiles du *Cervus Megaceros* des bords de la mer d'Asof. Il a, en même temps, ajouté des échantillons à son envoi.

### Livres.

1. *Bollettino della Società geografica italiana. Serie II. Vol. 4, fasc. 12. Roma 1879 in 8°. De la part de la Société géographique italienne de Rome.*
2. *Bulletin of the United States geological and geographical Survey of the territories. Vol. 5. № 3. Washington 1879 in 8°. De la part de Mr. F. V. Hayden.*
3. *Carus, J. Victor. Zoologischer Anzeiger. Jahrgang 3. № 46, 47. Leipzig 1880 in 8°. De la part de Mr. le Prof. Carus.*

4. *Bulletin de l'Académie de médecine*. 1879. № 39. 1880. № 2, 3, 5. Paris 1879—1880 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine de Paris.*
5. *Nature*. 1880. Vol. 21. № 533, 534, 535. Extra Number. 536, 537. London 1880 in 4°. *De la part de la Rédaction.*
6. *Anales de la Sociedad científica argentina*. 1879. Diciembre. Buenos Aires 1879 in 8°. *De la part de la Société scientifique argentine de Buenos Aires.*
7. *Bullettino meteorologico dell' Osservatorio del Collegio Reale Carlo Alberto*. 1879. № 9, 10. Torino 1879 in 8°. *De la part de Mr. Fr. Denza à Turin.*
8. *Landwirthschaftliche Jahrbücher*. Band 8, Heft 6. Berlin 1879 in 8°. *De la part du Ministère d'agriculture de Berlin.*
9. *Bulletin de la Société R. de Botanique de Belgique*. Tome 18, part. 2. Bruxelles 1880 in 8°. *De la part de la Société R. de Botanique de Belgique à Bruxelles.*
10. *Чернявскій, Вл. Періодическія явленія въ жизни растеній въ Сухумѣ*. Тифлисъ 1879 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
11. *Kossmann, Robby. Verzeichniss der Glasphotogramme zur Projection durch das Scioptikon*. Goerlitz 1879 in 4°. *De la part de l'Auteur.*
12. *Archiv für Naturgeschichte*. Jahrgang 41, Heft 6. Jahrgang 46. Heft 1. Berlin 1875 u. 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Prof. Troschel de Bonne.*
13. *Извѣстія Имп. Русскаго Географическаго Общества*. 1879. Вып. 3. С.-Петербург. 1879 in 8°. *De la part de la Société I. géographique russe de St.-Petersbourg.*
14. *Tijdschrift voor indische Taal-Land- en Volkenkunde*. Deel 24. Aflevering 6. Batavia 1878 in 8°.
15. *Notulen van de Algemeene en Bestuurs-Vergaderingen*. Deel 15, № 2—4. Batavia 1878 in 8°. *Les № 14, 15 de la part de la Société des arts et des sciences à Batavia.*
16. *Memorie dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna*. Serie III. Tomo 8, fasc. 1—4. Bologna 1877 in 4°.
17. *Rendiconto delle Sessioni dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna*. Anno Accademico 1877—78. Bologna 1878 in 8°. *Les № 16, 17 de la part de l'Académie des sciences de Bologne.*



18. *Atti della R. Accademia dei Lincei.* 1879—80. Serie terza. *Trasunti.* Vol. 4, fasc. 1. Roma 1880 in 4°. *De la part de l'Académie R. de Lincei à Rome.*
19. *Bulletin de la Société géologique de France.* 3-ème série. Tome 6-ème, feuilles 34—36. Paris 1879 in 8°. *De la part de la Société géologique de France à Paris.*
20. *Kettler, J. I. Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie.* Band 1, Heft 1. Jahr 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
21. *Вѣстникъ Россійскаго Общества покровительства животнымъ.* 1879. № 9. № 11 и 12. С.-Петербург. 1879—1880 in 8°. *De la part de la Société protectrice des animaux à St.-Petersbourg.*
22. *Bowyer, A. Guide du Naturaliste.* 1879. № 12. Paris 1879 in gr. 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
23. *Россійская Библиографія.* 1879. № 36. 1880. № 1. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de Mr. Em. Gartier de St.-Petersbourg.*
24. *Anzeiger der mathem. naturwiss. Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien.* Jahrgang 1880. № 1, 2. Wien 1880 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*
25. *Bulletin de la Société Khédiviale de Géographie.* № 6. Le Caire 1879 in 8°. *De la part de la Société Khédiviale de Géographie au Caire.*
26. *De Candolle, Alph. et Casimir. Monographiae Phanerogamarum.* Vol. 2. Araceae. Parisiis 1879 in 8°. *De la part de MM. les Auteurs.*
27. *Das Ausland.* 1879. № 50. 1880. № 2, 3, 5. Stuttgart 1880 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald.*
28. *Труды Общества Испытателей Природы при Харьковскомъ Университетѣ.* 1878 г. Томъ 12. Харьковъ 1879 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Kharkoff.*
29. *Извѣстія Кавказскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества.* Томъ 6. № 1. Стр. 1—136. Тифлисъ 1879 in 8°.
30. *Экспедиція Инженера Юсифа Черника для изслѣдованія въ техническомъ отношеніи Бассейновъ Ефрата и Тигра.* Тифлисъ. 1879 in 8°. Стр. 1 — 103. *Les № 29, 30 de la part de la Société I. géographique du Caucase à Tiflis.*
31. *Monatsschrift des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues.* 1880. Januar. Berlin 1880 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*

32. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*. Vol. V, № 15, 16. Cambridge 1879 in 8°.
33. *Annual Report of the Curator of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College for 1878—79*. Cambridge 1879 in 8°. *Les № 32, 33 de la part du Musée de Zoologie comparée de Cambridge*.
34. *Annales de la Société entomologique de Belgique*. Tomes 19, 20. Bruxelles 1876—77 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Belgique à Bruxelles*.
35. *Atti della R. Accademia dei Lincei*. 1877—78. Série terza. *Memorie*. Vol. 2. Roma 1878 in 4°. *De la part de l'Académie R. de Lincei à Rome*.
36. *Annales des sciences naturelles*. 6-ème série. *Botanique*. Tome 5, № 6. Paris 1878 in 8°. *De la part de Mr. J. Decaisne*.
37. *Revue internationale des sciences biologiques*. 3-ème année. № 1. Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. de Lanessan de Paris*.
38. *Извѣстiя восточно-Сибирскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества*. Томъ X. № 1—2. Иркутскъ 1879 in 4°. *De la part de la Société géographique sibérienne d'Irkoutsk*.
39. *Gartenflora*. 1879. November, December. Stuttgart 1879 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Regel*.
40. *Berichte des Naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck*. Jahrgang 1878. Innsbruck 1879 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine d'Innsbruck*.
41. *Annali del Museo civico di storia naturale di Genova*. Vol. 14. Genova 1879 in 8°. *De la part du Musée civique d'histoire naturelle de Genève*.
42. *Mittheilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft*. Vol. V, Heft 9. Schaffhausen 1879 in 8°. *De la part de la Société entomologique suisse à Schaffhouse*.
43. *Университетскія Извѣстiя*. 1879. № 12. Кіевъ 1879 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff*.
44. *Труды Имп. вольнаго Экономическаго Общества*. 1880 годъ. Январь. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société Impériale libre économique de St.-Petersbourg*.
45. *Ciszkievicz, Therese v. Über die Gährung des schleimsauren Ammoniaks*. Riga 1879 in 8°. *De la part de l'Auteur*.

46. *The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*. Vol. 8, № 4. London 1879 in 8°. *De la part de l'Institut anthropologique de Londres.*
47. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*. Band 14, Heft 3. Berlin 1879 in 8°.
48. *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*. Band VI. № 5, 6. Berlin 1879 in 8°. *Les № 47, 48 de la part de la Société de géographie de Berlin.*
49. *Вѣстникъ Европы*. 1880. Январь. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
50. *Katter, F. Entomologische Nachrichten*. Jahrgang 5, Heft 17, 18. Putbus 1879 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
51. *Atti della Società Toscana di Scienze naturali*. CXIII—CXXXI. Firenze 1879 in 8°. *De la part de la Société toscane des sciences naturelles à Florence.*
52. *Приложение къ протоколу засѣд. Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества 16 Мая 1879 г. № 3*. Тифлисъ 1879 in 8°. *De la part de la Société I. caucasienne de médecine à Tiflis.*
53. *André, Ed. Species des Hymenoptères d'Europe et d'Algérie*. Tome 1. Fasc. 4. Beaune 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
54. *Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S.* 1879. Halle 1879 in 8°. *De la part de la Société géographique de Halle.*
55. *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*. Tome 2, (3 série) fasc. 2. Paris 1879 in 8°. *De la part de la Société d'Anthropologie de Paris.*
56. *Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein*. Band 3, Heft 2. Kiel 1880 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle pour Schleswig-Holstein à Kiel.*
57. *Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien*. Band 22, № 4. Wien 1879 in 4°. *De la part de la Société I. R. géographique de Vienne.*
58. *Отчетъ Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства*. 1879 г. № 6—7. Тифлисъ 1879 in 8°. *De la part de la Société caucasienne d'agriculture à Tiflis.*
59. *Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- u. Völkerkunde Ostasiens*. Heft 19. October 1879. Yokohama 1879 in 4°.

*De la part de la Société allemande pour la connaissance de la nature et des peuples de l'Est d'Asie à Tokio.*

60. *Der Naturforscher*. Jahrgang 13. № 1—6. Berlin 1880 in 4°. *De la part de Mr. le Dr. W. Sklarek.*
61. *Cogels, M. P. et Van Ertborn, O. (le Baron). Mélanges géologiques.* Anvers 1880 in 8°. *De la part des Auteurs.*
62. *Monatsbericht der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin.* 1879. November. Berlin 1880 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*
63. *The medical and surgical history of war of the rebellion.* Part II. Vol. 1. Medical history. Washington 1879 in 4°. *De la part de l'Office du Chirurgien général des Etats-unis d'Amérique à Washington.*
64. *Journal de l'Ecole Royale polytechnique.* Cahier 3—8, 11—14. 16—25. (en tout 19 volumes). Paris an IV—1837 in 4°.
65. *Lagrange, J. L. Théorie des fonctions analytiques.* Paris an V. in 4°. *Les № 64, 65 de la part de l'Ecole polytechnique à Paris.*
66. *Hunfalvy, Paul. Literarische Berichte aus Ungarn.* Band 1, Heft 1—4. Buda-Pest 1877 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur P. Hunfalvy.*
67. *Записки Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи.* 1879. Ноябрь — Декабрь. Одесса 1880 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture du Midi de la Russie à Odessa.*
68. *Лѣсной Журналъ. Годъ X, книжка. 1.* С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société forestière de St.-Petersbourg.*
69. *Отчетъ о дѣятельности Имп. Московскаго Техническаго Училища за 1877—78 и за 1878—79 Академич. года.* Москва 1879—80 in 8°. *De la part de l'Ecole Imp. technique de Moscou.*
70. *Smitt, F. A. Mémoires sur les Bryozaires.* 1864—70. Stockholm 1865—70 in 8°.
71. — — *Floridan Bryozoa.* Part 1 and 2. Stockholm 1872—73 in 4°. *Les № 70 et 71 de la part du Dr. Renard.*
72. *Jahresbericht (64-ter) der Naturforschenden Gesellschaft in Emden.* 1878. Emden 1879 in 8°.
73. *Kleine Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Emden.* XVIII. Emden 1879 in 4°. *Les № 72, 73 de la part de la Société des Naturalistes d'Emden.*



74. *Journal of the Royal Microscopical Society*. Vol. III, № 1. London 1880 in 8°. *De la part de la Société R. de Microscopie à Londres.*
75. *Records of the Geological Survey of India*. Vol. XI, part 2, 3. Calcutta 1878 in 8°.
76. *Memoirs of the Geological Survey of India*. Vol. 14. Calcutta 1878 in 8°.
77. *Contents and Index of the first ten Volumes of the Records of the Geological Survey of India, 1868 to 1877*. Calcutta 1878 in 8°. *Les № 75—77 de la part de la Société géologique des Indes à Calcutta.*
78. *Proceedings of the Asiatic Society of Bengal*. 1878. № IX. Calcutta 1878 in 8°. *De la part de la Société asiatique du Bengal à Calcutta.*
79. *Scheibner, W. Zur Reduction elliptischer Integrale in reeller Form*. № II. Leipzig 1879 in 8°. *De la part de la Société Royale saxonne des sciences à Leipzig.*
80. *Nuovo Giornale botanico italiano*. Vol. XII. № 1. Pisa 1880 in 8°. *De la part du Dr. T. Caruel de Pise.*
81. *Verhandlungen der Physikal.-Medicinischen Gesellschaft in Würzburg*. Neue Folge. Band 14, Heft 1 u. 2. Würzburg 1880 in 8°. *De la part de la Société physico-médicale de Würzburg.*
82. *Записки Уральского Общества Любителей Естествознания*. Томъ 5, выпускъ 2. Екатеринбургъ 1879 in 4°. *De la part de la Société ouralienne des amateurs des sciences naturelles d'Ekatherinebourg.*
83. *Russische Revue*. Jahrgang 1880. Heft 1. St.-Petersburg 1880 in 8°. *De la part de Mr. C. Röttger.*
84. *Протоколы Засѣдан. Общества Русскихъ врачей въ С.-Петербурѣ*. № 8 и 9. С.-Птрб. 1879 in 8°. *De la part de la Société des médecins russes à St.-Petersbourg.*
85. *Извѣстiя Петровской Земледѣльческой и Лѣсной Академiи*. Годъ второй. Вып. 3-й. Москва 1879 in 8°. *De la part de l'Académie d'agriculture de Petrovsky Razoumovsky.*
86. *Boletín de la Academia nacional de ciencias de la Republica Argentina*. Tomo 3. Entrega 1. Cordova 1879 in 8°. *De la part de l'Académie nationale des sciences de Cordova.*

87. *Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles*. Tome 14, livr. 3 et 4. Harlem 1879 in 8°. *De la part de la Société hollandaise des sciences à Harlem.*
88. *Neues Lausitzisches Magazin*. Band 25, Heft 2. Görlitz 1879 in 8°. *De la part de la Société des sciences de Görlitz.*
89. *Stettiner Entomologische Zeitung*. Jahrgang 41. № 1—3. Stettin 1880 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Stettin.*
90. *Schrauf, A. Über Arsenate von Joachimsthal*. Leipzig 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
91. *Извѣстія и Ученныя Записки Имп. Казанскаго Университета*. 1879 г. Іюль—Августъ. Казань 1879 in 8°. *De la part de l'Université de Kasan.*
92. *Bensengre, B. N. Fragment d'un lexique wogoul*. Moscou 1880. *De la part de l'Auteur.*

### *Membres élus.*

#### *Membre honoraire:*

(Sur la présentation de MM. Ch-s. I. Renard et H. A. Trautschold:)

Mr. A. de Lapparent, Président de la Société géologique de Paris.

#### *Actif:*

Proposé par MM. H. A. Trautschold et Renard.

Mr. *Guill. Harper Twelvetees.*

---

### SÉANCE DU 13 MARS 1880.

Mr. *Th. A. Bredichin* a présenté ses observations sur Jupiter en 1879. Avec 3 planches.

Mr. *Vold. I. Czerniavsky* a envoyé un travail sous le titre: „*Materialia ad Zoographiam Ponticam comparatam. „Vermes.*“

Mr. *Al. D. Döngingk* envoie ses Observations pendant 35 ans sur l'époque de la floraison des plantes dans les environs de Kichineff.

Mr. *J. J. Weinberg* présente des Observations météorologiques

faites à Moscou pendant les mois de Janvier—Décembre 1879 avec le Résumé calculé de la même année.

Mr. le Prince *N. P. Mestschersky* envoie une lettre avec les remerciemens de la part du Ministère de l'instruction publique à Mr. *Alexandre Iv. Falzfein* pour sa généreuse donation de 2000 Rbils en subvention pour l'impression des travaux de la Société.

*La Société Royale de la Nouvelle Galles du Sud en Australie* a envoyé une liste imprimée où se trouve indiqué l'envoi de ses publications à notre Société, s'enquiert si on les a toutes reçues et exprime le désir de recevoir aussi à l'avenir celles de notre Société.

Mr. *M. N. Teploff* de St.-Pétersbourg envoie plusieurs exemplaires de la 3-ème partie de son travail: „Pensées sur la structure des molécules et sur l'affinité chimique.

Mr. *Mich. Alex. Mensbier* remercie pour sa nomination de membre actif et présente le prix du diplôme et la cotisation pour 1880.

Mr. *Hans Leder* écrit de Lenkoran qu'il est fort occupé de collectionner des objets d'histoire naturelle de ces contrées et qu'entre autres, comme il l'avait promis antérieurement, il prépare en don pour la Société une collection des Mollusques du Caucase.

L'*Observatoire Royal d'Astronomie de Bruxelles*, en envoyant une notice circulaire relative à la publication qu'il se propose d'entreprendre prochainement, d'une bibliographie générale de l'Astronomie depuis l'origine de l'imprimerie jusqu'en 1880, prie d'appeler l'attention de notre Société sur cette publication entreprise à la seule fin d'être utile aux Astronomes.

S. Exc. Mr. *Edouard Bogd. Lindemann* d'Elisabethgrad écrit entre autres que son opinion énoncée d'abord dans notre Bulletin 1872, N° 4, pag. 427 à savoir que le plus grand froid dans ce Gouvernement tombe dans les premiers jours du mois de Février s'est trouvé pleinement confirmée car durant cet hiver aussi le grand froid qui même tout exceptionnellement, le 4, 5 et 6 de ce mois, il a fait est monté jusqu'à — 25° Reaum.

Mr. *Adolph Senoner* de Vienne propose comme membre de notre Société Mr. le Prof. Dr. François Ardissonne, Président de la Société cryptogamologique de Milan, qui nous a envoyé plusieurs de ses publications. Mr. Ardissonne est tout prêt à contribuer à l'enrichissement de notre herbier cryptogamique et promet de nous envoyer constamment ses publications ultérieures.

*Le Secrétariat du Jardin botanique de l'Etat belge* annonce par une circulaire qu'un Congrès de Botanique et d'Horticulture organisé par la Société R. de Botanique de Belgique et par la Société Linnéenne se réunira à Bruxelles entre le 23—26 Juillet prochain, en coïncidence avec l'Exposition d'horticulture qui aura lieu à l'occasion du Cinquantenaire belge,—en y joignant le règlement du Congrès et l'invitation d'y prendre part.

La direction de la Société des Naturalistes d'Emden annonce le décès de Mr. le Professeur *Prestel*, feu notre membre et directeur de la dite Société. Mr. Prestel est mort le  $\frac{17}{29}$  Février à l'âge de 71 ans.

*La Société des Naturalistes de Danzig* annonce que Mr. le Dr. *Conwentz*, Directeur du Musée provincial de Danzig, a été élu Secrétaire, en remplacement le feu Professeur A. Menge décédé le  $\frac{15}{27}$  Janvier de cette année. Mr. Menge en avait été pendant 40 ans le Secrétaire fort zélé et s'est distingué par la publication de plusieurs ouvrages concernant l'histoire naturelle.

Mr. le Dr. *Kraatz* de Berlin en donnant quelques détails sur le travail de Mr. le Dr. de Heyden sur un Catalogue des Coléoptères de la Sibérie que Mr. Kraatz désire publier à frais communs avec notre Société propose pour notre Bulletin son travail sur les Penis des Cétonides avec une planche qu'alors on lithographiera sous sa direction à Berlin. Le sujet est tout nouveau pour ce groupe et même caractéristique pour la distinction des espèces.

Mr. *P. Semenow*, étudiant du 3-ème cours de la faculté d'histoire naturelle de l'Université de St.-Petersbourg désire pour ses travaux recevoir les Bulletins de la Société qui contiennent des articles de MM. Chaudoir, Ménétrés, Motschoulsky et Mannerheim.

Mr. le Dr. *Jacques Bedriaga* de Heidelberg, sur le point de commencer (le  $\frac{5}{27}$  mars) son voyage d'exploration zoologique et surtout herpétologique aux Cyclades, offre d'exécuter les désirs de notre Société concernant la communication d'objets de cette contrée surtout pour l'échange des reptiles et des Amphibies asiatiques et européens.

S. Ex. Mr. *Ch-s. Fed. Kessler* écrit qu'il n'a pu (pour cause de maladie) achever jusqu'à ce moment son travail sur les Vertébrés de la vallée de Salphire qui du reste grâce à son séjour renouvelé  
N<sup>o</sup> 1. 1880. 4



en Crimée pendant cet été sera ainsi qu'il espère encore beaucoup complété et enrichi de détails.

Le Vice-Président de la Société annonce que l'Académie des sciences de Hongrie à Bouda Pest a envoyé la collection de ses dernières publications scientifiques et qu'elle exprime le désir d'entrer en échange mutuel de publications.

Mr. K. A. Bramson d'Ekatherinoslav envoie sa carte photographique.

Mr. le Dr. Richard Schombourg, Directeur du Jardin botanique à Adélaïde en Australie, remercie de sa nomination comme membre de la Société et envoie sa carte photographique.

Mr. K. L. Bramson d'Ekatherinoslav en ce proposant de faire une excursion en Crimée afin de rassembler les Hyménoptères, les Diptères et les Héméptères de cette contrée voudrait la faire aux frais de notre Société.

Mr. Al. Karp. Becker de Sarepta écrit qu'il va entreprendre au mois de Mai un nouveau voyage d'exploration au Daghestan.

Mr. Robert Damon a envoyé sa carte photographique.

L'Institut central de Météorologie à Boudapest envoie ses observations météorologiques magnétiques faites pendant le mois de Février à Bouda-Pest.

Mr. le Vice-Président annonce la mort (le 9 Mars) de feu notre membre honoraire A. A. Selenoi.

Mr. M. A. Menzbier remercie de sa nomination de membre actif et remet la cotisation pour 1880 avec le prix du diplôme.

Mr. le Prof. Th. A. Bredichin a parlé sur la Comète de l'année 1780. Après avoir rappelé les 3 types repulsifs du soleil Mr. Bredichin a exposé les faits qui permettent de rapporter cette Comète au second de ces types.

Mr. N. Sévertzow a fait une communication de ses observations sur quelques phénomènes périodiques de la vie des oiseaux de la province de Ferghânah et du Pamir: leur passage d'automne et de printemps par ces régions, et leur hivernage dans le Ferghânah; phénomènes qu'il a étudiés pendant son dernier voyage (1877—79) dans l'Asie centrale. Ces observations complètent essentiellement celles que M. Sévertzow a faites à ce sujet pendant ses précédents voyages au Turkestan, et conjointement avec ces dernières, comblent une lacune très-considérable qui existait jusqu'à présent dans notre

connaissance de la migration des oiseaux en Asie. En effet, en dehors des observations de M. Sévertzow, dans l'Asie intérieure, nous ne connaissons sur cet objet que les régions qui bordent le continent asiatique: quelques parties de la Sibérie (par MM. Middendorf, Schrenk, Radde, Dybowski) de la Chine (Swinhoe, David, Prjevalsky), de l'Inde et de la Perse (Hume et Blanford).

Lettres de remerciemens pour l'envoi des Bulletins et Mémoires de la part de Son Altesse Imp. le Prince d'Oldenbourg, de LL. Exc. Ed. L. Regel et Ed. Bogd. Lindemann, de MM. A. K. Becker et Ferd. E. de Herder, des Universités de Dorpat, Kieff et d'Odessa, de la Société I. géographique russe de St.-Pétersbourg, de la Direction des Mines du Caucase à Tiflis, de l'Institut forestier de St.-Pétersbourg, du Jardin botanique de Varsovie, des Sociétés d'histoire naturelle de St.-Pétersbourg et de Jaroslav, des Sociétés des médecins de St.-Pétersbourg et de Vilna, de la Société I. économique de Kazan et de la Société d'acclimatation de Moscou, de la part de l'Académie I. des sciences de Vienne, de la Société zoologique de Londres, de la Société des Naturalistes de Batavia, de la Société Royale de Melbourne et du Département d'agriculture de Washington.

Mr. *Menzbier* a exposé ses observations concernant une nouvelle espèce de Francolin, *Tetrao griseiventris* du district de Tcherdyno.

Pour compléter le personnel du Conseil de la Société ont été élus unanimement membres du Conseil Mr. *J. A. Borsenkow* et *N. A. Sévertzow* qui y ont exprimé leur consentement.

## D O N S.

### *Livres offerts.*

1. *Memorie dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna.* Serie 3, tome 9, fasc. 1, 2. Bologna 1878 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Bologne.*
2. *Petermann's, A. Mittheilungen.* Band 26. (1880). № 1. Gotha 1880 in 4°. *De la part de Mr. Justus Perthes de Gotha.*
3. *Landwirthschaftliche Jahrbücher.* Band IX. (1880.) Heft 1. Berlin 1880 in 8°. *De la part du Ministère prussien d'agriculture à Berlin.*
4. *Извѣстія* Имп. Русскаго Географическаго Общества. 1879.

- Вып. 4. С.-Петербург. 1879 in 8°. *De la part de la Société I. de géographie à St.-Petersbourg.*
5. *Das Ausland.* 1880. № 6, 7, 8, 9, 10. Stuttgart 1880 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald.*
6. *Der Naturforscher.* 1880. № 7, 8, 9, 10, 11. Berlin 1880 in 4°. *De la part de Mr. Sklarek de Berlin.*
7. Carus, Victor. *Zoologischer Anzeiger.* Jahrgang 3. № 48, 49, 50. Leipzig 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Carus.*
8. *Bulletin de l'Académie de médecine.* 1880. № 6, 7, 8, 9. 1. is 1880 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine de Paris.*
9. *Bulletin de la Société géologique de France.* 1879. № 4. feuilles 13—17. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société géologique de France à Paris.*
10. *Entomologische Nachrichten.* 1880. № 3, 4, 5, 6. Putbus 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. F. Katter à Putbus.*
11. *Sitzungs-Berichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin.* Jahrgang 1879. Berlin 1879 in 8°. *De la part de la Société des amis d'histoire naturelle de Berlin.*
12. *Отчетъ Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства.* 1879. № 10. Тифлисъ 1879 in 8°. *De la part de la Société d'agriculture Caucasiennne à Tiflis.*
13. *Revue internationale des sciences biologiques.* Année 3. № 2. Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. de Lanessan à Paris.*
14. *Вѣстникъ Европы.* 1880. № 2. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
15. Денчикъ, А. *Отрывки изъ руководства къ разведенію и содержанію плодовыхъ деревьевъ и др.* № 3. Кишиневъ 1880 in 12°. *De la part de l'Auteur.*
16. *Nature.* 1880. № 538, 539, 540, 541. London 1880 in 4°. *De la part de la Rédaction.*
17. *Anzeiger der K. Akademie der Wissenschaften in Wien.* Jahrgang 1880. № 3, 4. Wien 1880 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*
18. *Anales de la Sociedad científica argentina.* 1880. Entrega 1. Buenos Aires 1880 in 8°. *De la part de la Société scientifique argentine de Buenos Aires.*

19. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1880. Январь, Февраль. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
20. *Lyman*, Theod. Ophiuridae and Astrophytidae of the „Challenger“ Expedition. Part II. Cambridge 1879 in 8°.
21. *Peirce*, Benj. and *Patterson*, Carl. P. List of dredging stations occupied by the United States coast survey steamers „Corwin“ „Bibb“ from 1867 to 1879. Cambridge 1879 in 8°. *Les № 20, 21 de la part du Musée de Zoologie comparative de Cambridge.*
22. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali. Processi verbali.* 11. Gennaio 1880 in 8°. *De la part de la Société toscane des sciences naturelles de Pise.*
23. *Записки* Кіевскаго Общества Естествоиспытателей. Томъ 6. Выпускъ 1. Кіевъ 1879 in 8°.
24. *Указатель* Русской Литературы по Математикѣ, чистыхъ и прикладныхъ естественныхъ наукъ за 1878 г. Кіевъ 1879 in 8°. *Les № 23 et 24 de la part de la Société des Naturalistes de Kieff.*
25. *Bullettino della Società entomologica italiana.* Anno undecimo. Trimestre 4. Firenze 1880 in 8°.
26. *Adunanza* III. 21 Décembre 1879 in 8°. *Les № 25, 26 de la part de la Société entomologique italienne de Florence.*
27. *Bouvier*, A. Guide de Naturaliste. Année 2. № 1, 2, 3. Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
28. *Annuario della Società dei Naturalisti in Modena.* Anno 13, Dispensa 3, 4. Modena 1879 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Modène.*
29. *Bollettino della Società geografica italiana.* Anno 14. Serie 2. Vol. 5, fasc. 1. Roma 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique de Rome.*
30. *Ranke*, Joh. Die X allgemeine Versammlung der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte zu Strasburg am 11—13 August 1879. München 1879 in 4°. *De la part de la Société allemande d'Anthropologie, d'Ethnologie et préhistorique à Munich.*
31. *Verhandelingen* rakende den Natuurlijken en Geopenbaarden Godsdienst door Teylers Gadageleerd Genootschap, Nieuwe Serie. Achtste Deel. Haarlem 1880 in 8°. *De la part du Musée Teyler à Harlem.*



32. *Memorie della Società degli spettroscopisti italiani*. 1879. Dispensa 9. Palermo 1879 in 4°. *De la part de Mr. P. Tacchini à Palerme.*
33. *Извѣстія и Ученныя Записки Имп. Казанскаго Университета*. 1879. Сентябрь — Октябрь. Ноябрь — Декабрь. Казань 1879 in 8°. *De la part de l'Université de Kazan.*
34. *Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Kjobenhavn for Aarene 1877—78*. Kjobenhavn 1877—78 in 8. *De la part de la Société des sciences de Copenhagen.*
35. *Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen*. Heft 11. Erlangen 1879 in 8°. *De la part de la Société physico-médicale d'Erlangue.*
36. *Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe der K. b. Akademie der Wissenschaften zu München*. 1879, Heft 3. München 1879 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munich.*
37. *Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften*. Mathem. naturwiss. Classe. Band 39. Wien 1879 in 4°.
38. *Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften*. Mathem. naturw. Classe. Band 77, Heft 5. Band 78, Heft 1, 2. *Erste Abtheilung*. Wien 1878—79 in 8°.
39. — — — — —  
*Zweite Abtheilung*. Band 77, Heft 4, 5. Band 78, Heft 1, 2. Wien 1878—79 in 8°.
40. — — — — —  
*Dritte Abtheilung*. Band 77, Heft 1—5. Band 78, Heft 1—5. Wien 1878—79 in 8°. *Les № 37—40 de la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*
41. *Journal de l'Ecole polytechnique de Paris*. Cahiers 26—45. Paris 1858—1878 in 4°. *De la part de l'Ecole polytechnique de Paris.*
42. *Vom Rath, G.* Vorträge u. Mittheilungen. Bonn 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
43. *The Proceedings of the Linnean Society of New South Wales*. Vol. 4, part the first. Sydney 1879 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne du Sud Wales en Australie.*
44. *Теплово, М. Н.* Мысли о строеніи Молекулъ и Химическомъ сродствѣ. Вып. 1-ый и 3-ій въ 6 эземп. С.-Петербург. 1879 — 80 in 8°. (Литографир.) *De la part de l'Auteur.*

45. *Университетскія Извѣстія* 1880 № 1. Кіевъ 1880 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*
46. *Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles.* Tome 14, livr. 5. Harlem 1879 in 8°. *De la part de la Société hollandaise des sciences à Harlem.*
47. *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië.* Deel 38. Zevende Série. Deel 8. Batavia 1879 in 8°. *De la part de la Société R. des Naturalistes aux Indes néerlandais à Batavia.*
48. *Lantschur, M. F. Zelandia illustrata.* Aflevering 1—4. Middelburg 1866—76 in 8°.
49. *De Man, J. C. In Memoriam Dr. A. A. Fokker.* 1810 — 1878 in 8°.
50. *Verslag van het Verhandelde in de algemeene Vergadering 1874—79.* Middelburg 1879 in 8°. *Les № 48—50 de la part de la Société Zelandaise des sciences à Middelbourg.*
51. *Flora.* Jahrgang 37. (Neue Reihe). Regensburg 1879 in 8°. *De la part de la Société R. botanique de Ratisbonne.*
52. *Вѣстникъ Россійскаго Общества покровительства Животнымъ.* Годъ 8. № 1, 2. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société protectrice des animaux à St.-Petersbourg.*
53. *Monatsschrift des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues.* 1880. Februar. Berlin 1880 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*
54. *Brough Smyth, B. The aborigines of Victoria.* Vol. 1 and 2. Melbourne 1878 in 8°. *De la part du Gouvernement de Victoria en Australie.*
55. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London.* Vol. 168. London 1879 in 4°.
56. *Proceedings of the Royal Society.* Vol. 27. № 187—189. Vol. 28. № 190, 191. London 1879 in 8°.
57. *The Royal Society* 30th November 1878. London 1878 in 4°. *Les № 55—57 de la part de la Société Royale de Londres.*
58. *Procès-verbaux de la Société belge de Microscopie.* № 3 et 4. Bruxelles 1880 in 8°. *De la part de la Société belge de Microscopie à Bruxelles.*
59. *Лѣсной Журналъ.* Годъ X. Книжка 2. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société forestière de St.-Petersbourg.*

60. *Memoirs of the geological Survey of India.* (Palaeontologica Indica.) Serie XII. I. Calcutta 1879 in 4°.
61. *Records of the geological Society of India.* Vol. XI, part 4. Calcutta 1878 in 8°.
62. *Memoirs of the geological Survey of India.* Vol. XV, part 1. Calcutta 1878 in 8°.
63. *Medlicott and Blanford. A Manual of the Geology of India.* Part II. Calcutta 1878 in 8°. *Les № 60—63 de la part de la Société géologique des Indes à Calcutta.*
64. *Труды Имп. Вольнаго Экономическаго Общества.* 1880 г. Февраль. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société I. livre économique de St.-Petersbourg.*
65. *Proceedings of the asiatic Society of Bengal.* 1878. № X. Calcutta 1878 in 8°. *De la part de la Société asiatique du Bengal à Calcutta.*
66. *Hankel, W. G. Electriche Untersuchungen.* Vierzehnte Abhandlung. Leipzig 1879 in 8°. *De la part de la Société R. saxonne des sciences à Leipzig.*
67. *Abhandlungen der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften.* Sechste Folge. Band 9. Prag 1878 in 4°.
68. *Sitzungsberichte der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag.* Jahrgang 1878. Prag 1879 in 8°. *Les № 67, 68 de la part de la Société R. bohémienne des sciences de Prague.*
69. *Archaeologiai Közlemények* Kötet XII. Budapest 1878 in 4°.
70. *Magyarországi Régészeti Emlékek.* Kötet III. Resz 2. Budapest 1878 in 4°.
71. *Archaeologiai Értesítő.* Kötet XII. Budapest 1878 in 8°.
72. *Literarische Berichte aus Ungarn.* Band 2, Heft 1—4. Budapest 1878 in 8°. *Les № 69—72 de la part de l'Académie des sciences de Hongrie à Budapest.*
73. *Nyt Magazin for Naturvidens Kaberne.* Binds 22, Heft 4de. Binds 23, Heft 1 ay 2det. Christiania 1877 in 8°.
74. *Troms Museums Aarshefter.* I. Troms 1878 in 8°.
75. *Blyt, Axel. Norges Flora.* Christiania in 8°.
76. *Forhandlingar i Videnskabs-Sels Kabet i Christiania Aar* 1876 Christiania 1877 in 8°.

77. Sars, G. O. Mollusca regionis articae Norvegiae. Christiania 1878 in 8°. *Les № 73—77 de la part de l'Université de Christiania.*
78. Leder, Hans. Beitrag zur Kaukasischen Käfer-Fauna. Wien 1879 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
79. *Bullettino della Società malacologica italiana.* Vol. 5. Fogli 11—15. Pisa 1880 in 8°. *De la part de la Société malacologique italienne de Pise.*
80. *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.* 33-te Jahr. Neubrandenburg 1880 in 4°.
81. *Inhaltsverzeichniss systematisches zu den Jahrgängen 21 — 30 des Archivs des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.* Neubrandenburg 1879 in 8°. *Les № 80, 81 de la part de la Société des amis d'histoire naturelle à Neubrandenburg.*
82. *Русскій Вѣстникъ* на 1880 г. № 2. Москва 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
83. *Журналъ Русскаго Физико-химическаго Общества.* Томъ 12, выпуски 1 и 2. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société physico-chimique de St.-Petersbourg.*
84. *Протоколы Засѣданій Общества Русскихъ врачей.* № 10, 11. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société des médecins russes à St.-Petersbourg.*
85. *Bulletin mensuel de la Société d'acclimatation.* 1879. № 12. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*
86. *The Quarterly Journal of the Geological Society.* Vol. 36, part 1. № 141. London 1880 in 8°. *De la part de la Société géologique de Londres.*
87. *Вѣстникъ Имп. Россійскаго Общества Садоводства.* 1880. № 1 С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société I. d'horticulture de St.-Petersbourg.*
88. *La philosophie positive.* Année 12-ème. № 4. Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. Wyrouboff.*
89. *Catalog der Bibliothek des Franzens-Museums der K. K. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- u. Landeskunde.* 1—4. Brünn 1864—66 in 8°.
90. *Mittheilungen der K. K. mähr. schles. Gesellschaft zur Beförderung*  
№ 1. 1879.



- derung des Ackerbaues, der Natur u. Landeskunde in Brünn. 1879. Brünn 1879 in 4°. *Les N° 89 et 90 de la part de la Société I. R. d'agriculture et d'histoire naturelle de Brünn.*
91. *Gartenflora*. 1880. Januar, Februar. Stuttgart 1880 in gr. 8°. *De la part de Mr. le Dr. Regel.*
92. *Atti del Reale Istituto d'incoraggiamento alle scienze naturali economiche e tecnologiche di Napoli*. 2da Serie. Tomo 16. Napoli 1879 in 4°.
93. *Lavori Accademici del R. Istituto d'incoraggiamento alle scienze naturali etc. etc. Relazione*. Napoli 1880 in 4° *Les N° 92, 93 de la part de l'Institut R. pour l'encouragement des sciences naturelles etc. à Naples.*
94. *Rapport des Opérations de la Commission géologique du Canada de 1877—78. (Traduction). Les Cartes. De la part de la Commission géologique du Canada à Montréal.*
95. *Marseuil*, S. A. de. L'Abeille. Tome 17. 1879. Paris 1879 in 12°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
96. *Mémoires de l'Académie des sciences de Dijon*. Série 3. Tome 5. Années 1878—79. Dijon 1879 in 8°. *De la part de l'Académie des sciences de Dijon.*
97. *Damon*, Robert. A Supplement to the Geology of Weymouth and the isle of Portland. London 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

### *Membre élu.*

#### *Actif:*

Sur la présentation de MM. Trautschold et Renard:  
Mr. *Frédéric Ad. Smitt*, Professeur à Stockholm.

---

### *Liste des livres présentés dans la Séance du 15 Novembre 1879.*

1. *Bulletin de la Société de Borda à Dax*. 4-ème année, 3-ème trimestre. Dax 1879 in 8°. *De la part de la Société de Borda à Dax.*

2. *Annali del Museo civico di storia naturale di Genova*. Vol. 13. Genova 1878 in 8°. *De la part du Musée civique d'histoire naturelle de Genève.*
3. *Berichte über die Verhandlungen der K. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig*. Math. phys. Classe. 1878. Leipzig 1879 in 8°. *De la part de la Société R. saxonne des sciences de Leipzig.*
4. *Jahresbericht der Fürstlich Jablonowskischen Gesellschaft in Leipzig*. 1879 in 8°. *De la part de la Société princière Jablonovsky de Leipzig.*
5. *Monatsbericht der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*. 1879. Juni. Berlin 1879 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*
6. *Mueller, Ferdinand (Baron). Eucalyptographia. Second Decade.* Melbourne 1879 in 4°. *De la part de l'Auteur.*
7. *Landwirthschaftliche Jahrbücher*. Band 8. Heft 6 u. Supplement 1. Berlin 1879 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
8. *Bulletin mensuel de l'Observatoire météorologique de l'Université d'Upsal*. Vol. XI. N° 1—6. Upsale 1879 in 4°. *De la part de l'Observatoire de l'Université d'Upsal.*
9. *Anales de la Sociedad científica argentina*. 1879. Agosto, Septiembre. Euenos-Aires 1879 in 8°. *De la part de la Société scientifique argentine de Buenos-Aires.*
10. *Monatsschrift des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues*. 1879. September. Berlin 1879 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*
11. *Bulletin de la Société géologique de France*. 3-e série, tome 7. Feuilles 7—12 (N° 3). Paris 1879 in 8°. *De la part de la Société géologique de France à Paris.*
12. *Atti della R. Accademia della scienze di Torino*. Vol. XIV, disp. 6. Torino 1879 in 8°. *De la part de l'Académie Royale des sciences de Turin.*
13. *Annales de la Société entomologique de Belgique*. Tome 2. Tome 14. Tome 22, trim. 2. Bruxelles 1858 — 1879 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Belgique à Bruxelles.*
14. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*. Vol. 32, livr. 6. Bordeaux 1878 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne de Bordeaux.*

15. *Bollettino della Società geografica italiana*. Serie 2. Vol. IV, fasc. 8, 9. Roma 1879 in 8°. *De la part de la Société géographique italienne de Rome.*
16. *De Candolle*, Alph. et Casimir. *Monographiae Phanerogamarum*. Vol. 2. Araceae auctore Engler. Parisiis 1879 in 8°. *De la part de MM. De Candolle.*
17. *Lanessan*, J. L. *Revue internationale des sciences*. 2-de Année. № 10. Paris 1879 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
18. *Nuovo Giornale botanico italiano*. Vol. XI, № 4. Pisa 1879 in 8°. *De la part de T. Caruel de Pise.*
19. *Журналъ Русскаго Физико-химическаго Общества*. Томъ XI, Вып. 7. С.-Петербург. 1879 in 8°. *De la part de la Société physico-chimique russe de St.-Pétersbourg.*
20. *Russische Revue*. Jahrgang 8. Heft 10. St.-Petersburg 1879 in 8°. *De la part de Mr. Ch-s. Röttger.*
21. *Transactions and Proceedings of the Royal Society of Victoria*. Vol. XIV. XV. Melbourne 1878 — 1879 in 8°. *De la part de la Société Royale Victoria à Melbourne.*
22. *Das Ausland*. 1879. № 41, 42, 43, 44. Stuttgart 1879 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald de Stuttgart.*
23. *Русскій Вѣстникъ*. 1879. Октябрь. Москва 1879 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
24. *Nature*. Vol. 20. № 521, 523, 524. London 1879 in 4°. *De la part de la Rédaction.*
25. *Bulletin de l'Académie de médecine*. Série 2. Tome VIII. № 41, 42, 43, 44. Paris 1879 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine de Paris.*
26. *Sitzungsberichte der mathem. naturwiss. Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien*. Jahrgang 1879. № 19. Wien 1879 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*
27. *Carus*, Victor. *Zoologischer Anzeiger*. Jahrgang 2. № 40, 41. Leipzig 1879 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Dr. Carus.*
28. *Bulletin de la Société des sciences de Nancy*. Série 2, tome 4. fasc. 8. Paris 1879 in 8°. *De la part de la Société des sciences de Nancy.*
29. *Tijdschrift voor Entomologie*. Deel 22, Aflevering 3, 4. Sgravenhage 1879 in 8°. *De la part de la Société entomologique hollandaise de Leyde.*

30. *Jahresbericht* der Gesellschaft der Natur- u. Heilkunde in Dresden. Sitzungsperiode 1878—79. Dresden 1879 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine à Dresde.*
31. *Sitzungsberichte* der mathem. physikalischen Classe der K. B. Akademie der Wissenschaften zu München. 1879. Heft 2. München 1879 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munic.*
32. *Stoppani*, Antonio. Carattere marino dei grandi anfiteatre morenic dell' alta Italia. Milano 1878 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
33. *Petermann's*, A. Mittheilungen. aus Justus Perthe's Geographischer Anstalt. Band 25, № 5, 9. Gotha 1879 in 4°. *De la part de Mr. Justus Perthes.*
34. *Abhandlungen* der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle. Band 14, Heft 3. Halle 1879 in 4°. *De la part de la Société des Naturalistes de Halle.*
35. *Mémoires* de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Tome 25. Seconde partie. Genève 1878 in 4°. *De la part de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève.*
36. *Burmeister*, H. Description physique de la république argentine. Tome 5. Lépidoptères. Partie 1-ème avec l'Atlas in 4°. Buenos-Aires 1879 in 8° et in 4°. *De la part de l'Auteur.*
37. *Wex*, Gustav v. Zweite Abhandlung über die Wasserabnahme in den Quellen, Flüssen u. Strömen. Wien 1879 in 4°. *De la part de l'Auteur.*
38. *Записки* Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1879. Май—Іюнь. Одесса 1879 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture d'Odessa.*
39. *Bulletin* de la Société belge de Microscopie. 7-ème année. № 12 et 13. Bruxelles 1879 in 8°. *De la part de la Société belge de microscopie à Bruxelles.*
40. *Русская Библиографія*. Годъ 1. № 42, 43, 44. С.-Петербург. 1879 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Em. Gartier.*
41. *Dana*, J. and E. and *Silliman*, B. The american Journal of science and arts. Third series. Vol. 16, № 94—100. New Haven 1878—79 in 8°. *De la part de MM. les Rédacteurs.*
42. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1879. Октябрь. С.-Петербург. 1879 in 8°. *De la part de la Rédaction.*



43. *Mémoires de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg*. Tome 21. Cherbourg 1877 — 78 in 8°.
44. *Le Jolis*, Aug. Catalogue de la bibliothèque de la Société nat. des sciences naturelles de Cherbourg. Livr. 2. Cherbourg 1878 in 8°. *Les N° 43, 44 de la part de la Société nationale des sciences naturelles de Cherbourg.*
45. *Mémoires de l'Académie des sciences et Lettres de Montpellier*. Section des sciences. Tome 9, fasc. 2. Montpellier 1879 in 4°.
46. — — — — — — — — — —  
— — Section des Lettres. Tome VI, fasc. 3. Montpellier 1878 in 4°. *Les N° 45, 46 de la part de l'Académie des sciences et lettres de Montpellier.*
47. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*. Vol. 33, livr. 1, 2. Bordeaux 1879 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne de Bordeaux.*
48. *Annales de la section des sciences naturelles de l'Académie de La Rochelle*. 1878. N° 15. La Rochelle 1879 in 8°. *De la part de l'Académie de La Rochelle.*
49. *Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux*. 2 série. Tome 3, Cahier 2. Bordeaux 1879 in 8°. *De la part de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux.*
50. *The transactions of the Entomological Society of London for 1878*. London 1878 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Londres.*
51. *The Quaterly Journal of the geological Society*. Vol 34, part 4. N° 136. London 1878 in 8°.
52. *List of the Geological Society of London*. November 1878. London 1878 in 8°. *Les N° 51, 52 de la part de la Société géologique de Londres.*
53. *Bericht (37-ter) über das Museum Francisco-Carolinum*. Linz 1879 in 8°. *De la part du Musée Francisco-Caroline de Linz.*
54. *Mémoires de la Société de Biologie pour 1876*. Paris 1877 in 8°.
55. *Compte rendu des séances de la Société de Biologie*. 1876. N° 1-3. Paris 1876—77 in 8°. *Les N° 54, 55 de la part de la Société de Biologie à Paris.*

56. *Proceedings* of the Royal Society of Edinburgh. Session 1877 — 78. Edinburgh 1878 in 8°.
57. *Transactions* of the Royal Society of Edinburgh. Vol. 28, part 2. Edinburgh 1878 in 4°. *Les № 56, 57 de la part de la Société Royale d'Edimbourg.*
58. *Transactions* of the Zoological Society of London. Vol. 10, part 6, 10, 11. London 1879 in 4°. *De la part de la Société zoologique de Londres.*
59. *Bulletin* de la Société botanique de France. Tome 25. Comptes-Rendus, feuilles 1—11, et Revue bibliographique D. Paris 1878 in 8°. *De la part de la Société botanique de France à Paris.*
60. *Annales* des sciences naturelles. 6-ème série. Zoologie. Tome 8. № 1. Paris. 1878 in 8°.
61. — — — — — *Botanique*. Tome 7. № 3. Paris 1878 in 8°. *Les № 60, 61 de la part de la Rédaction.*
62. *Comptes-rendus* hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Tome 88, № 6—9. № 15—17. Tome 89, № 1—3. Paris 1879 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Paris.*
63. *Bullettino* della Società malacologica italiana. Vol. 5, fogl. 7—10. Pisa 1879 in 8°. *De la part de la Société malacologique de Pise.*
64. *Лѣсной Журналъ*. 1879. Кнѣжк. 9. С.-Петербург. 1879 in 8°. *De la part de la Société forestière de St.-Petersbourg.*
65. *Gartenflora* 1879. September. Stuttgart 1879 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Regel de S.-Petersbourg.*
66. *Proceedings* of the Royal Irish Academy. Ser. 2. Vol. 3. № 1, 2. Dublin 1877—78 in 8°.
67. *The transactions* of the Royal Irish Academy. Vol. 26. Science. № XI — XVII. Dublin 1878 in 4°. *Les № 66, 67 de la part de l'Académie Royale irlandaise de Dublin.*
- 68, 69, 70. Westwood, J. O. An adress read before the entomological Society of London on the 1874, 1877 and 1878. London 1874—78 in 8°.
- 71—89. Westwood, J. O. Differentes articles entomologiques (19 №.) London 1871—78 in 8°. *Les № 66—89 de la part de l'Auteur.*
90. *The Proceedings* of the Linnean Society of New South Wales. Vol. 2, part the fourth. Sydney 1878 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne à Sydney.*

91. *Proceedings of the asiatic Society of Bengal.* 1878. № 3 — 6. Calcutta 1878 in 8°.
92. *Journal of the asiatic Society of Bengal.* Vol. 47, part 2. № 1, 2. Calcutta 1878 in 8°. *Les № 91, 92 de la part de la Société asiatique du Bengale à Calcutta.*
93. *Jaarboek van de Koninkl. Akademie van Wetenschappente Amsterdam voor 1877.* Amsterdam 1878 in 8°.
94. *Verslagen en Mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen. Afdeling Letterkunde.* Tweede reeks, 7 Deel. Amsterdam 1878 in 8°.
95. — — — — —  
— — *Afdeling Naturkunde.* Tweede reeks, Deel XII. Amsterdam 1878 in 8°.
96. *Processen-Verbaal van de gewone Vergaderingen der K. Akademie der Wetenschappen 1877.*<sub>78</sub>. Amsterdam 1878 in 8°.
97. *Ityllia aliaque poemata.* Amstedolami 1878 in 8°. *Les № 93 — 97 de la part de l'Académie Royale des sciences à Amsterdam.*
98. *Memorie della Reale Accademia delle scienze di Torino.* Serie seconda. Tomo 30. Torino 1878 in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Turin.*
99. Брока, П. Антропологическія Таблицы для Краниологическихъ и Кефалометрическихъ вычисленій. Вып. 1. Переводъ А. П. Богданова. Москва 1879 in 4°.
100. Усовъ, М. Наблюденія надъ развитіемъ головоногихъ Моллюсковъ. Москва 1879 in 4°.
101. *Извѣстія Имп. Общества Любителей Естествознанія и проч.* Томъ 34, вып. I. Пугач. Федченко. Лепточные. Москва 1879 in 4°. *Les № 99—101 de la part de la Société I. des amis d'histoire naturelle, d'Anthropologie et d'Ethnographie à Moscou.*
102. *Протоколы Физико-медицинскаго Общества за 1878 годъ.* Москва 1879 in 8°. *De la part de la Société physico-médicale de Moscou.*
103. *Физико-химическія изслѣдованія почвы и подпочвы черноземной полосы Европейской Россіи.* Вып. 1. С.-Петербург. 1879 in 8°.
104. *Труды Имп. вольнаго Экономическаго Общества.* 1879. Томъ 3-ій, вып. второй. С.-Петербург. 1879 in 8°. *Les № 103 et 104 de la part de la Société I. libre économique de St-Petersbourg.*

105. *Memorie della Società degli spettroscopisti italiani.* 1879. Dispensa 7. Palermo 1879 in 4°. *De la part de Mr. P. Tacchini.*
106. *Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.* Heft 18. Yokohama 1879 in 4°. *De la part de la Société allemande pour la connaissance de la nature et des peuples de l'Est l'Asie à Yokohama.*
107. *Publications de l'Institut Royal Grand Ducal de Luxembourg.* Section des sciences naturelles. Tome 17. Luxembourg 1879 in 8°. *De la part de l'Institut R. Grand Ducal de Luxembourg.*
108. *Annales de l'Observatoire de Moscou.* Vol. 6, livr. 1. Moscou 1879 in 4°. *De la part de Mr. Th. Bredichin.*
109. *Вумде, Г. Отчетъ по Главной Физической Обсерватории.* За 1877 и 1878 годы. С.-Петербург. 1879 in 8°. *De la part de Mr. Wilde.*
110. *Университетскія Извѣстія.* 1879. № 9. Киевъ 1879 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*
111. *Revue scientifique.* 1879. № 33—36. Neuvi. année. № 1—4. Paris 1879 in 4°.
112. *Revue politique et littéraire.* 1879. № 33—36. Neuvi. année. № 1—4. Paris 1879 in 4°. *Les № 111 et 112 de la part de MM. les Rédacteurs.*
113. *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Paläontologie.* Jahrgang 1879. Heft 5, 6 u. 7. Stuttgart 1879 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
114. *Mittheilungen des Vereins für Aerzte in Steiermark.* Vereinsjahr 1878. Graz 1879 in 8°. *De la part de la Société des médecins de Graz.*
115. *Bulletin of the United States geological and geographical Survey of the territories.* Vol. V, Number 1. Washington 1879 in 8°.
116. *Hayden, F. V. Catalogue of the publications of the U. S. geological and geographical Survey of the territories.* Third edition. Washington 1879 in 8°. *Les № 115, 116 de la part de Mr. Hayden de Washington.*
117. *Proceedings of the American Association for the advancement of science.* Vol. XXVII. 1878. Salem 1879 in 8°. *De la part de l'Association américaine pour l'avancement des sciences à Washington.*

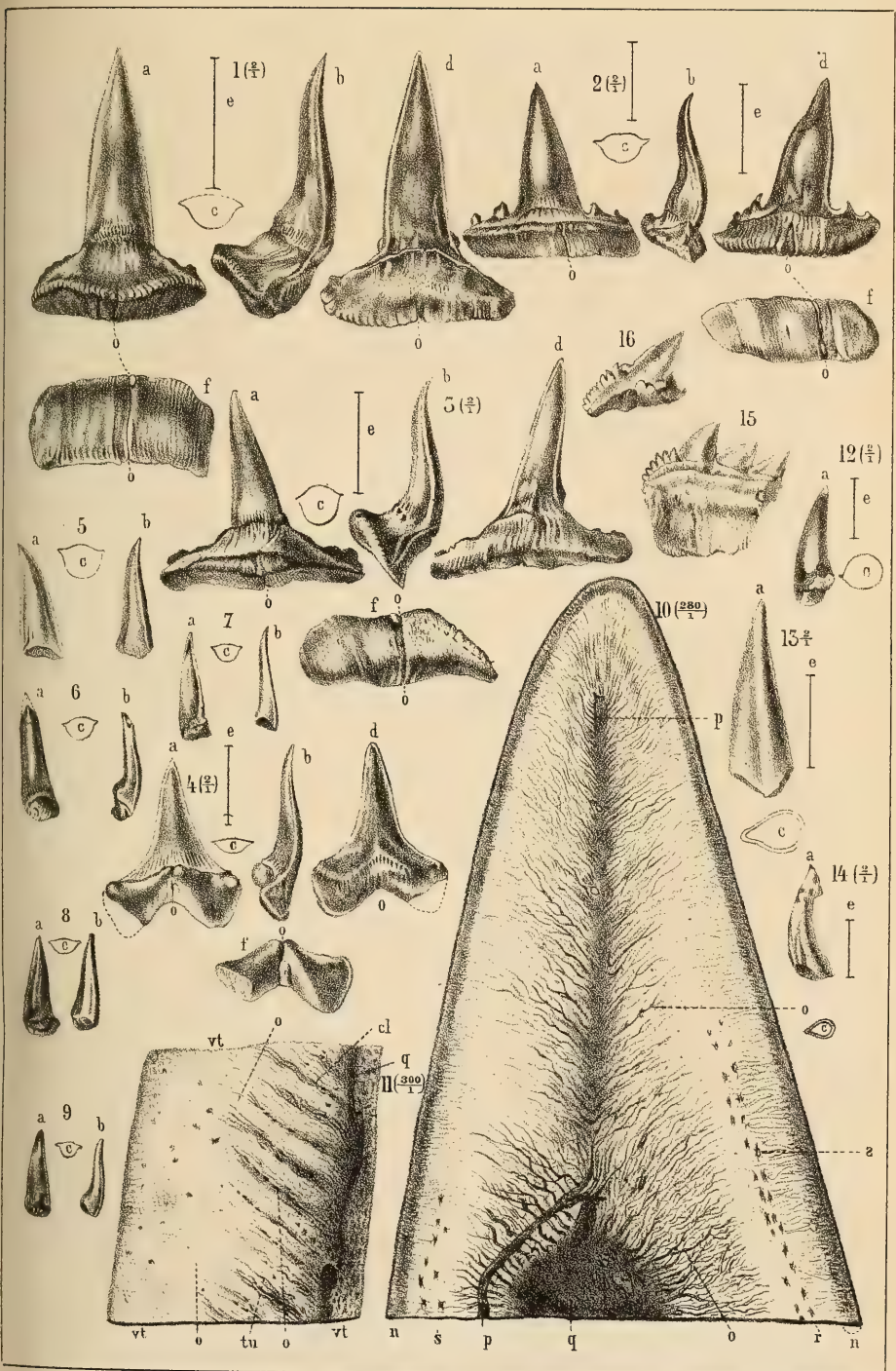


118. *Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1877.* Washington 1878 in 8°. *De la part de l'Institut Smithson de Washington.*
119. *Barrande, Joachim.* Brachiopodes. № 116 — 153. Prague 1879. in 8°.
120. — — *Système silurien du centre de la Bohême. 1 Partie.* Vol. 5, avec un Atlas de 153 planches. Prague 1879 in 4°. *Les № 119 et 120 de la part de l'Auteur.*
121. *Извѣстiя Петровской Земледѣльческой и Лѣсной Академiи.* Годъ 2-ой, выпускъ 2-ой. Москва 1879 in 8°. *De la part de l'Académie agricole et forestière de Petrovsky Razoumovsky.*
122. *Atti della R. Accademia dei Lincei anno 275. Serie terza.* Memorie delle classe di scienze fisiche, matemat. e naturali. Vol. 2. Disp. 2. Roma 1878 in 4°. *De la part de l'Académie R. de Lincei à Rome.*
123. *Протоколъ Засѣдан. Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества.* Годъ 16. № 4—7. Тифлисъ 1879 in 8°.
124. *Умисса, А. О. и Ушаковъ, Н. Н.* О Дифтеритѣ. Тифлисъ 1879 in 12°. *Les № 123, 124 de la part de la Société caucasienne des médecins à Tiflis.*
125. *Celoria G. e Lovenzoni, G.* Resoconto delle operazioni faite a Milano ed a Padova nel 1875 per determinare le differenze di Longitudine fra gli Osservatori astronomici di Milano, Padova, Vienna e di Monaco. Milano 1879 in 4°. *De la part de l'observatoire Royale à Milan.*
126. *La philosophie positive.* Année 12-ème. № 3. Paris 1879 in 8°. *De la part de Mr. Wyruboff.*
127. *Bullettino meteorologico dell' Osservatorio in Moncalieri.* Vol. 14, № 6. Roma 1879 in 4°. *De la part de Mr. Denza à Rome.*
128. *Варшавскiя Университетскiя Извѣстiя* 1879. № 3. Варшава 1879 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*
129. *Вѣстникъ Европы.* 1879. Ноябрь. С.-Петерб. 1879 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
130. *Bouvier, A.* Guide du Naturaliste. 1-ème année. № 8 et 9. Paris 1879 in 4°. *De la part de Mr. le Rédacteur Bouvier à Paris.*
131. *Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles.* To-

- me 14, livraison 2. Harlem 1879 in 8°. *De la part de la Société hollandaise des sciences à Harlem.*
132. *Nederlandsch Meteorologisch Jaarboek voor 1878. Eerste Deel. Utrecht 1879 in 4°. De la part de l'Institut R. météorologique d'Utrecht.*
133. *Schriften der Universität zu Kiel aus dem Jahre 1878. Band 25. Kiel 1879 in 4°. De la part de l'Université de Kiel.*
134. *Schomburgk, Richard. On the Urari: The deadly Arrow-Poison of the Maeusis. Adelaide 1879 in 8°.*
135. — — *On the naturalised weeds and Other Plants in South Australia. Adelaide 1879 in 8°. Les № 134, 135 de la part de l'Auteur.*
136. *Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Jahrgang 23. Heft 1, 2. Zürich 1878 in 8°. De la part de la Société des Naturalistes de Zurich.*
137. *Зануски Имп. Харьковского Университета. 1878 г. Т. 2. Харьков 1879 in 8°. De la part de l'Université de Kharkoff.*
138. *Entomologische Nachrichten. Jahrgang 5. Heft 21, 22. Putbus 1879 in 8°. De la part de Mr. le Rédacteur Dr. F. Katter.*
139. *Memorie dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. Serie 3, tom. 1, fasc. 1. Bologna 1879 in 4°. De la part de l'Institut de Bologne.*
140. *Atti della Societa italiana di scienze naturali. Vol. 19, fasc. 4, fogli 25—32. Milano 1877 in 8°. De la part de la Société italienne des sciences naturelles à Milan.*
141. *Mémoires couronnés et autres Mémoires publiés par l'Académie R. des sciences de Belgique. Collect. in 8. Tome 27. Bruxelles 1877 in 8°.*
142. *Bulletins de l'Académie R. des sciences de Belgique. 44-ème année. 1876. Bruxelles 1876 in 8°.*
143. *Annuaire de l'Académie R. des sciences de Belgique. 43-ème année. 1877. Bruxelles 1877 in 8°. Les № 141 — 143 de la part de l'Académie des sciences de Bruxelles.*
144. *Giebel, C. G. Zeitschrift für die Gesamten Naturwissenschaften. 3-te Folge. 1878. Band 3. Berlin 1878 in 8°. De la part de Mr. le Rédacteur Prof. Giebel.*
145. *Namur, A. Tables de logarithmes à 12 décimales jusqu'à 434*

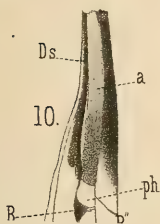
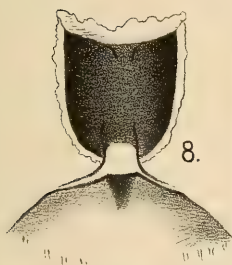
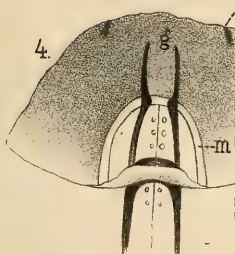
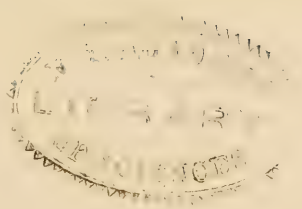
milliards. Bruxelles 1877 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Bruxelles.*

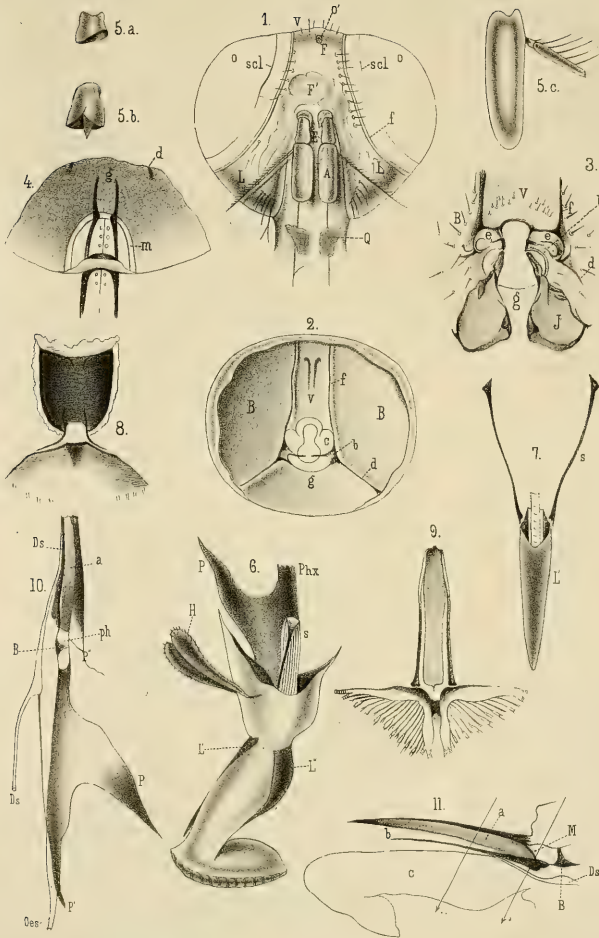
146. *Bulletin* de l'Académie I. des sciences de St.-Petersbourg. Tome 25, feuilles 33—36. St.-Petersbourg 1879 in 4°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St.-Petersbourg.*

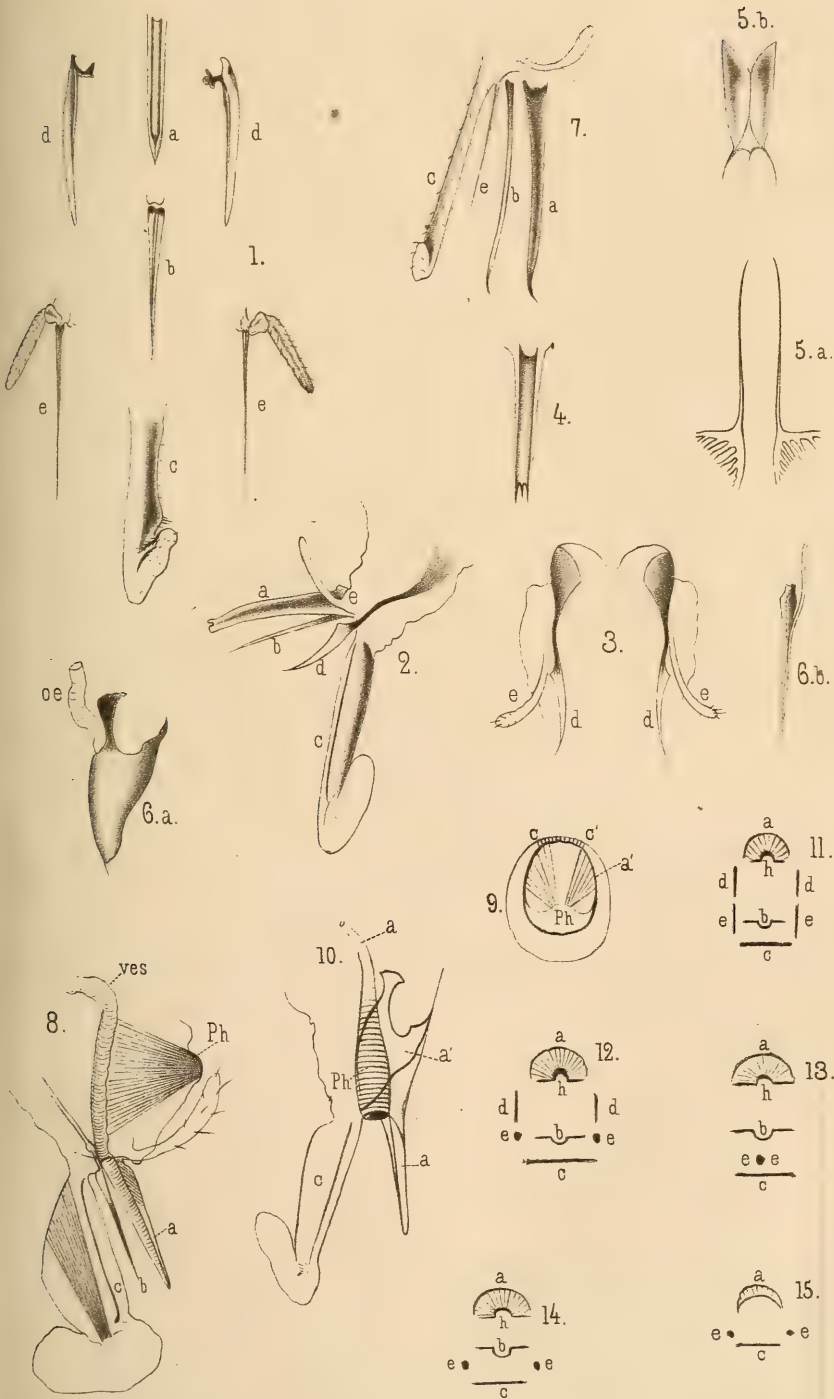


















$\frac{1}{2}$

TETRASTES GRYSEIVENTRIS MENZB. C.



**BULLETIN**  
DE LA  
**SOCIÉTÉ IMPÉRIALE**  
DES NATURALISTES  
**DE MOSCOU.**

**TOME LV.**

---

**ANNÉE 1880.**

---

**Nº 2.**

---

Imprimé aux frais de Mr. A. I. Falz-Fein.

---

**MOSCOU.**

Imprimerie de l'Université Impériale. (M. Katkoff.)

1880.







# BULLETIN

de la

## SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

## DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Publié

sous la Rédaction du Docteur Renard.

---

ANNÉE 1880.

---

TOME LV.

---

Première Partie.

---

(Avec 6 planches.)



MOSCOU.

Imprimerie de l'Université Impériale.

1880.



## EINIGE BEMERKUNGEN

über

**ANDROSACE FILIFORMIS** Retz.

von

*Zinger,*

Professor an der Univ. Moscau.

(Mit 1 Tafel.)

---

Androsace filiformis Retz., eine kleine einjährige Pflanze, galt lange Zeit dafür, dass sie ausschliesslich nur in Sibirien gefunden werde; aber seit etwa 30 Jahren ist es gelungen, sie im europäischen Russland anzutreffen, und jetzt hat die Zahl der Fundorte so zugenommen, dass man diese Pflanze für überall in Russland nördlich von  $54^{\circ}$  verbreitet halten kann. Da die Beschreibungen derselben bei den verschiedenen Beobachtern nicht immer übereinstimmend sind und bereits Anlass zu Missverständnissen gegeben haben, auch der Inhalt, welchen zu vergleichen nicht ohne Interesse ist, sich in vielen Werken zerstreut findet, so scheint es mir zweckmässig, alles was über Androsace filiformis Retz. gesagt ist und

N<sup>o</sup> 2. 1880.



was ich auf Grund eines ziemlich reichhaltigen Materials zu prüfen Gelegenheit hatte, hier zusammenzustellen. Auch den Botanikern, denke ich, wird es nicht gerade unangenehm sein, die diesem Artikel beigefügte, nach einem guten Exemplar copirte Abbildung der Pflanze zu betrachten.

Die hier besprochene Pflanzenart war schon Gmelin und Linnée bekannt, wurde aber als selbständige Species zum ersten Male vor hundert Jahren erkannt und beschrieben von *Retzius* (1742—1821), Professor an der Universität Lund in seinem Werke *Observationes botanicae* fasc. II, Lipsiae 1781, wo wir auf Seite 10 folgendes lesen:

«*Androsace filiformis* foliis ovatis, dentatis, petiolatis, umbellae radiis capillaribus, corollis calycem campanulatum excurrentibus. — *Eadem* (scil. *Androsace septentrionalis*) foliis petiolatis rotundioribus. Gmel. Fl. Sib. T. IV. p. 81. tab. 44. f. 4. minus bona. — *Radix* fibrillosa, brevis. — *Folia* radicalia, (proprie radicalia non sunt, nam caulis, licet brevissimus, adest) petiolata, ovata, denticulata, glauca. — *Scapi* 2 — 4, teretes, striati, filiformes. — *Involucrum* polyphyllum; foliolis filiformibus brevissimis. — *Umbella* simplex, 6 — 16 flora, radiis inaequalibus, capillaceis. — *Calyx* campanulato-pentagonus, brevissimus. — *Corolla* alba, parva, calycem tamen limbo superans, laciniis integerrimis. — *Obs.* Pro *Androsaces septentrionalis* varietate habuit B. Gmelin, ad *elongatam* retulit III. Linné \*) ab utraque diversissimam plantam, quam siccam benevolentia Cl. Pallas possideo.»

---

\*) Linné in der Beschreibung der *Androsace elongata* auf dieselbe Gmelin's Abbildung hinweist.

Obgleich der Verfasser den Fundort nicht erwähnt, so ist doch, wie es scheint, nicht zu zweifeln, dass die ihm von Pallas zugeschickten Exemplare aus Sibirien waren; diese Proben waren ziemlich vollständig und kräftig, hatten 2 — 4 Schäfte und 6 — 16 Blüten in der Dolde; zum Theil wohl deshalb äussert sich Retzius auch ungünstig über Gmelin's Zeichnung, die eine nicht üppig entwickelte Pflanze darstellt, die übrigens in dieser Gestalt sehr häufig vorkommt. Im Allgemeinen aber muss man sagen, dass Gmelin's Zeichnung, die technischen Mängel abgerechnet, ziemlich charakteristisch und naturgetreu ist und sofort an die Kennzeichen des Originals erinnert. Diese Abbildung ist unvergleichlich gelungener und typischer, als die spätere, auf welche man in der Folge sich gewöhnlich bezog, nämlich *Planta V, Tab. 69, MCX* in Reichenbach's *Icones fl. germ. et helv. T. XVII, 1855*; wenn keine Unterschrift da wäre, könnte man die dargestellte Pflanze nicht von *Androsace septentrionalis* L. unterscheiden. So viel mir bekannt ist, existiren weiter keine Abbildungen von *Androsace filiformis* Retz.

Da Retzius gute Exemplare vor Augen hatte, so gewahrte er deutlich den scharfen Unterschied zwischen dieser Art und den beiden anderen, zu welchen Gmelin und Linné die Pflanze gerechnet hatten. Die von Retzius angegebenen Merkmale dieser Art sind im Allgemeinen richtig, aber bei weitem nicht bestimmt und erschöpfend genug: das Vorhandensein der Blattstiele und der Zähne am Blattrande und die Dünnhheit der Blütenstiele sind auch einigen Formen von *Androsace septentrionalis* L. eigen. In der Beschreibung wird erwähnt, dass die Schäfte gestreift seien; bei der lebenden Pflanze findet sich diese Besonderheit nicht, bei der getrockneten kann man zuweilen leichte, kaum bemerkbare

Streifen wahrnehmen und auch nicht immer. Der weiterhin gebrauchte Ausdruck: «Kelch glockenförmig-pentagon» ist übertrieben und zur näheren Bestimmung nicht geeignet, da gerade bei dieser Art der Kelch rundlich, fast ohne alle Spur von Ecken ist, während er bei *A. septentrionalis* L. und *A. elongata* L. fünf hervortretende Ecken hat.

In De-Candolle: *Prodromus syst. regni veget.* (Pars III, 1844. Ordo CXX Primulaceae *Vent.* auctore Duby, p. 53) findet man eine neue sehr vollständige und richtige Beschreibung der *A. filiformis* Retz.

«*A. filiformis* (Retz. obs. II. p. 10) caulibus nullis, foliis rosulatis ovatis ovato-rotundisve subacutis glaberrimis serrato-dentatis petiolatis petiolo limbum subaequantem alato, scapis erectis multifloris hinc inde pilosis, invol. minimi pedicellis 20 — 30 brevioris foliolis linearibus acutis, calycis 5-fidi campanulati glaberrimi tubum aequantis laciniis lanceolato ovatis acutis, corollae limbo minimo lobis ovato lanceolatis obtusis. ☉ in Sibiria (Retz.), ad Baikalem (cel. Turczan!), ad rivulos Alpium Altaicarum (Patrin!). Gmel. sib. 4. t. 44. f. 4. a.—Capsula scariosa pellucida calyce triplo longior. Semina numerosa. (v. s.)»

Auf diese Weise fügte Duby zu der Beschreibung von Retzius folgende sehr wichtige Bemerkungen hinzu: 1) über die Durchsichtigkeit und Trockenhäutigkeit der Kapselwände, 2) über das Vorhandensein von Haaren am Schaft und 3) über die grosse Menge von Samen. Die Kapselbildung ist unstreitig eine der deutlichsten Kennzeichen zur Unterscheidung unserer Arten der *Androsace*. Dasselbe könnte man auch von der Samenmenge sagen, wenn dieses Merkmal bestimmter ausgesprochen wäre und man nicht dieselbe Bemerkung in der Beschreibung

der *A. elongata* L. (l. .c p. 53) fände, wo jedoch die Samenmenge verhältnissmässig nicht gross ist, ebenso wie bei *A. septentrionalis* L. Die Beschreibung des Kelches, als wäre er vollkommen kahl, ist nicht ganz richtig: bei *A. filiformis* Retz. stehen die Haare besonders reichlich auf der Oberfläche der jungen Gewebe, verschwinden aber dann nach und nach; auf den Kelchen wird dasselbe wahrgenommen: bis zur Blütenentfaltung kann man auf ihnen immer solche Härchen bemerken, wie an den Blütenstielen, wenn auch nicht in so grosser Menge.

Ich führe hier gelegentlich aus derselben Quelle einige Bemerkungen über *A. septentrionalis* L. an, welche die Wichtigkeit derjenigen Kennzeichen bedeutend entkräften, die man gewöhnlich als charakteristisch für *A. filiformis* Retz. betrachtet. In De-Candolle *Prodromus* VIII, p. 52 lesen wir in der Beschreibung der *A. septentrionalis* L.: «...foliis...denticulatis...in petiolum alatum interdum subcoarctatis, scapis... junioribus pilosis demum glabris... folia integra dentata aut pinnatifida,... pedicelli breves aut elongati...»

Ein wenig von der chronologischen Reihfolge abweichend schreibe ich hier die Diagnose ab aus Turtschaninoff's *Flora baicalensi-dahurica* 1856. (Vol. II, p. 234):

«*Androsace filiformis* Retz.—Radice multiplici fibrosa foliorum rosula coronata; foliis petiolatis ovatis oblongisve denticulatis; pedunculis elongatis capillaribus; corollis calycem campanulatum vix excedentibus; limbi laciniis integerrimis....—Planta tenella, tota glabra, prater pedunculos, interdum in speciminibus juvenilibus puberulis. Flores minuti albi. Capsula polysperma.—In humidis fere ubique. Floret Junio. ☉.»

Turtschaninoff bemerkte also Härchen nur an den jungen Blütenstielen, im Allgemeinen aber beschreibt er die Pflanze als kahl.



In Ledebour's *Flora Rossica* (III. 1847—1849, p. 21) ist folgende kurze Beschreibung gegeben:

«*A. filiformis* (Retz. Obs. II, p. 10) glaberrima, foliis oblongis ellipticisve versus basin longe attenuatis serrato dentatis, pedicellis elongatis capillaribus, corollae calycem excedentis laciniis integerrimis.»

Kaufmann in *Московская Флора* (1866, p. 404) drückt sich über diese Pflanze ebenfalls sehr kurz in folgenden Worten aus:

«Очень походить на предыдущий (*A. septentrionalis* L.), но совершенно гладкий и слегка блестящий; листья черешковые, светло-зеленые, всегда с зубцами; цветоножки тонкие, нитевидные.—Цветы как у предыдущего вида.»

In den beiden zuletzt genannten Werken, welche unter den russischen Botanikern am meisten verbreitet sind, wird *A. filiformis* Retz. im Gegensatz zu De-Candolle's *Prodromus* und theils auch zu Turtschaninoff's *Flora baikal.-dahurica* als eine völlig kahle Pflanze bestimmt. Somit stießen die Sammler, welche in der Folge diese Pflanze fanden und daran das Vorhandensein kurzer Drüsenhaare bemerkten, auf einen Widerspruch in den Beschreibungen und waren geneigt, die aufgefundene Pflanze für eine Varietät, sogar für eine neue Art anzusehen. Namentlich einen solchen Fall bietet, wie es scheint, die Art *A. neglecta* dar, welche Clerc in seinem Artikel: *Plantes de l'Oural moyen* (Bull. 1872. № 2, p. 430) aufgestellt hat. Die umständliche Beschreibung des Verfassers passt in allen Einzelheiten auf *A. filiformis* Retz. mit Ausnahme eines Umstandes, von welchen ich sogleich handeln werde; es ist hier zum ersten Mal das Augenmerk gelenkt auf so wesentlich wichtige Kennzeichen, wie die Kapselöffnung mit fünf zurückgebogenen Zähnen

und die Verwahrung der eingetrockneten Blumenkrone; die Kapsel ist warzig genannt, aber sie erscheint nur so von den durchscheinenden und festangepressten Samenkörnern.

Was die Behaarung betrifft, die auch Anlass zur Annahme einer neuen Art gegeben, so sagt der Verfasser folgendes:

«....Les hampes, l'involucre, les pédicelles et les calyces sont plus ou moins couverts des poils glanduleux très courts entremêlés par-ci, par-là de longs poils articulés, non glanduleux, tandis que les feuilles radicales sont entièrement glabres».

und weiterhin:

«Cette plante ressemble beaucoup à l'*A. filiformis*.... Elle se distingue de toutes les espèces décrites par Ledebour (Fl. ross. III. p. 18—21) à l'exception de l'*A. maxima* L. par sa pubescence glanduleuse entremêlée de longs poils articulés....»

Ausser diesen kurzen Drüsenhaaren, die der *A. filiformis* Retz. eigenthümlich sind, hat Clerc noch längliche hier und da vorkommende beobachtet; da ich von ihm gesammelten Exemplare nicht unter der Hand habe, so kann ich diese Angabe nicht unbedingt verwerfen, halte sie aber deshalb für sehr zweifelhaft, weil es auch mir häufig begegnet ist, sehr lange weiche Haare und bisweilen in grosser Anzahl zu beobachten; das waren jedoch Haare, die nicht zur Pflanze gehörten, sondern wahrscheinlich durch Weidensamen angesetzt an ihren eigenen etwas klebrigen Drüsenhaaren hängen blieben; es kann wohl sein, dass Clerc eben dasselbe beobachtet hat.

Nimmt man noch die kurze Beschreibung in Meinshausen's *Flora ingraca*, 1878, p. 223 hinzu, in welcher über die Behaarung kein Wort gesagt ist, so hat man

alles beisammen, was über *A. filiformis* Retz. gedruckt worden ist.

Nach Zusammenstellung aller dieser wissenschaftlichen Ergebnisse finde ich es unnöthig, hier eine vollständige Beschreibung der Pflanze mitzuthemen; ich beschränke mich auf den Nachweis nur derjenigen Merkmale, welche von Ledebour und Kaufmann übergangen und von anderen Verfassern nicht eingehend genug besprochen sind, aber die man doch als die beständigen und besten Charakterzüge dieser Art anerkennen muss, wie ich mich davon an vielen Exemplaren aus verschiedenen Standorten überzeugen konnte.

Auf der beiliegenden Zeichnung sind die Besonderheiten bei *A. filiformis* Retz., auf welche ich die Aufmerksamkeit der Leser lenke, dargestellt, und ebenso sind zum Vergleich die entsprechenden Abbildungen von *A. septentrionalis* L. hinzugefügt.

1) Der Kelch bei *A. filiformis* Retz. ist in Querschnitt fast rundlich; bei *A. septentrionalis* L. und *A. elongata* L. ist er fünfeckig.

2) Die Blumenkrone von *A. filiformis* Retz. verwelkt nicht nach dem Verblühen, sondern wird häutig-durchsichtig, die Theile derselben biegen sich nach unten und in diesem Zustande bleibt die kapützenartige Krone bis zur vollen Samenreife und Kapselspaltung. Bei *A. septentrionalis* L. und *A. elongata* L. welkt die Blumenkrone, rollt sich zusammen und fällt bald ab.

3) Die reife Kapsel von *A. filiformis* Retz. hat durchsichtige dünnhäutige Wände, oben mit fünf kleinen harten bei der Reife abwärts zurückgerollten Zähnen. Bei *A. septentrionalis* L. und *A. elongata* L. ist die Kapsel harthäutig und öffnet sich fast bis auf die Mitte mit grossen geraden Zähnen.

4) Die Samen bei *A. filiformis* Retz. sind klein, zwischen 110 und 140, und demgemäss ist der Samenträger erweitert, breit-ellipsoidalisch. Bei *A. septentrionalis* L. sind die Samen viermal dicker, nur bis 20 an Zahl; der Samenträger ist dünn, beinahe lineal. Bei *A. elongata* L. findet fast dasselbe statt.

5) Auf der Zeichnung sind die Haare der drei Arten *Androsace* in verschiedenen Altern bei 200-maliger Vergrösserung abgebildet. Die Härchen von *A. filiformis* Retz. sind alle drüsentragend und bedecken vorzugsweise die Oberfläche der jungen Kelche, der Blütenstiele, der Hüllblätter und Schäfte, fallen mit der Zeit ab und werden viel seltener.—Auf den jungen Geweben der *A. septentrionalis* L. und *A. elongata* L. kommen solche mit der Zeit verschwindende Drüsenhärchen selten vor; aber hauptsächlich die Oberfläche dieser Arten ist mit Haaren anderer Form bedeckt, welche sich mit dem Alter der Pflanze allmählig entwickeln. Bei *A. septentrionalis* L. zweigen sie sich wie Hirschgeweihe, bei *A. elongata* L. vorzugsweise gabelförmig ab; diese Haare kann man keinenfalls im strengen Sinn sternförmig nennen.

*Androsace filiformis* Retz. ist ausser in Sibirien, welches in seiner ganzen Ausdehnung die längst bekannte Heimath dieser Pflanze ist, auch im europäischen Russland verbreitet, wo sie an feuchten Stellen in Wäldern wächst und blüht von der Mitte Mai bis August. Bis jetzt ist sie an folgenden Orten gefunden worden: in Kasan <sup>1)</sup>, Wjatka <sup>2)</sup>, Nishni-Nowgorod (Distr. Nischni-Nowgorod und

---

<sup>1)</sup> Claus: *Lokalfloren d. Wolgagegenden*. 1851. pp. 38, 127.—  
Мартыновъ: *Материалы для фл. вост. края Россіи*. 1874.

<sup>2)</sup> Herder: *Plantae Raddeanae* (Тр. Имп. С.-Петербург. Бот. Сада I, 2, 1872, p. 406.)



Ardatoff <sup>1)</sup>, Jaroslaw <sup>2)</sup>, Twer (Distr. Subzoff, Torshok, Staritza) <sup>3)</sup>, Petersburg <sup>4)</sup>, Smolensk (Distr. Gshatzk) <sup>5)</sup>, Moskau <sup>6)</sup> und Tula (Distr. Tula) <sup>7)</sup>. Gegenwärtig ist nicht weit von Tula (Щерловская Заѣмка) der südlichste Punkt, wo die Pflanze sich findet, aber nach der dort auftretenden Menge und üppigen Entwicklung von *A. filiformis* Retz. zu schliessen, ist kein Grund anzunehmen, dass sie nicht auch südlicher angetroffen werde. Dagegen ist aus Meinshausen's Beschreibung zu vermuthen, dass die Umgegend von Petersburg eine Gränze der Verbreitung unserer Pflanze nach Westen sein soll.

---

<sup>1)</sup> Nicht herausgegebene Material. z. Flora d. mittler. Russl.

<sup>2)</sup> Петровскій: *Очеркъ Ярославской флоры*.

<sup>3)</sup> Бакунинъ: *Списокъ цвѣтк. растен. Тверской флоры*. — Auch nicht herausgeg. Mater. z. Fl. d. mittl. Russl.

<sup>4)</sup> Meinshausen: *Flora ingrica*.

<sup>5)</sup> Nicht herausgeg. Mater. z. Fl. d. mittl. Russl.

<sup>6)</sup> Кауфманъ: *Московская флора*. — Auch mitgetheilt von Herrn Melgunoff.

<sup>7)</sup> Кожевниковъ и Цингеръ: *Очеркъ флоры Тульской губернии*. 1880.

## ÜBER FISCHZÄHNE DES MOSKAUER JURA

von

*H. Trautschold.*

In N<sup>o</sup> I des Jahrganges 1880 dieses Bülletins ist ein Artikel des Herrn V. Kiprijanoff «über fossile Fische des Gouvernements Moskau» enthalten, in welchem Zähne beschrieben werden, die der Verfasser der Gattung *Cladodus* zutheilt. Sie gehören indessen nicht diesem genus, sondern der Gattung *Sphenodus* an. Agassiz hatte diese jurassischen Zähne zuerst zur Gattung *Lamna* gestellt, da anfänglich nur die Krone davon ohne Wurzel in seine Hände kam (Poiss. fossiles III 298. t. 37. f. 27 — 29). Aber in seinem tableau général des poissons fossiles 1844 führt Agassiz schon zwei Arten aus den «Marnes oxfordiennes: Mont-Vohayes, Pfallingen» als: «*Lamna* (*Sphenodus*) *longidens* und *Sph. plana*» auf. Abbildung und Beschreibung dieser Zähne sind auch in Bronn und Römer *Lethaea geognostica* 1853—56 IV. p. 440. t. 25' f. 7. wiedergegeben, und zwar unter dem Namen *Sphenodus longidens*. Quenstedt sagt schon in der ersten Auflage seines Handbuchs der Petrefactenkunde 1852 p. 172: *Oxyrhina* der Juraformation hat Agassiz als *Sphenodus*

unterschieden. Quenstedt beschreibt ebendasselbst drei Arten dieser Zähne unter den Namen *Oxyrhina macer*, *longidens* und *ornati*; aber 1858 beschreibt er dieselben Zähne schon in seinem «der Jura» unter dem Namen *Sphenodus*, und zwar aus den Hamitenthonen des braunen Jura und aus dem weissen Jura  $\alpha$  und  $\gamma$ , und bildet *Sph. longidens* t. 63. f. 5 ab. Rouillier hat zuerst *Sph. longidens* ohne Wurzel unter dem Namen *Squalus* (*Lamna*) *Phillipsii* erwähnt und abgebildet (Bull. de Moscou 1846. VI, t. B. f. 6.), aber auf t. F. f. 1. Bull. de Moscou 1848 I hat er auch die Abbildung eines Zahns mit Wurzel gebracht. Ich selbst habe *Sphenodus macer* im Bull. de Moscou 1860 IV aus dem Jura von Drogomilov aufgeführt, und ebendasselbst t. 8. f. 23 mit Wurzel zur Darstellung gebracht. Eichwald beschreibt *Sph. longidens* und *macer* ebenfalls in seiner *Lethaea rossica* p. 1239 — 40 (1865 — 68). Auch in meinem «der Moskauer Jura» ist p. 433 dieser Zähne Erwähnung gethan. Professor Stschurovsky führt gleichfalls *Sphenodus longidens* und *macer* in seiner *Исторія Московскаго бассейна* p. 134. 135 an, zu denen noch durch einen Druckfehler *Sphenodus* (statt *Sphaerodus*) *gigas* kommt. Ernest Favre bildet ebenfalls einen wurzellosen *Sphenodus longidens* in seiner Schrift «la zone à *Ammonites acanthicus*» 1877 von Rivandaire ab.

Es ist auffallend, dass alle die genannten Beschreibungen und Abbildungen der erwähnten jurassischen Zähne der Aufmerksamkeit des Hrn. Kiprijanoff entgangen sind. Wenn er sie gekannt hätte, würde er gewiss zu dem Schlusse gekommen sein, dass seine Zähne nicht zu den Hybodonten gehören, sondern eine Art Uebergangsform von den Hybodonten zu den Lamnaceen bilden, die sich einerseits von den Lamnaceen durch die flache Wurzel,

andererseits von den Hybodonten durch die scharf von der matten Wurzel absetzende glatte, glänzende, scharf zweischneidige und ungestreifte Krone unterscheidet.

In der That, vergleicht man einen der hübschen Cladoduszähne, wie sie in unserem oberen Moskauer Bergkalk vorkommen (*Cladodus lamnoides*), mit den in Rede stehenden jurassischen Zähnen, so springt sogleich in's Auge, dass wir hier mit einer mehr oder weniger homogenen, Wurzel und Krone gemeinsamen, Substanz zu thun haben. Wurzel und Krone sind gleichartig mit Schmelz bedeckt. Ausserdem sind die Cladoduszähne mit Ausnahme der obersten stumpfen Spitze deutlich gefurcht, was bei *Sphenodus* niemals der Fall ist. Auch bei *Hybodus* ist die Krone auf beiden Seiten bis auf die stumpfe Spitze gefurcht, ja manchmal gefältelt, wie bei *H. plicatilis* von Eislingen, doch bei *Hybodus* setzt sich die Krone von der Wurzel schon durch verschiedene Färbung etwas deutlicher ab, als das bei *Cladodus* der Fall ist.

Bei *Sphenodus* ist die Krone durchaus lamnaartig, der Hauptzahn ebenso wie die Nebenzähnchen sind mit glänzendem Schmelz bedeckt; die Spitze ist wie eine Nadel, die Kanten sind messerscharf und durchscheinend. Die Wurzel ist flach ausgebreitet, wie bei *Cladodus* und *Hybodus*, aber nicht mit Schmelz bedeckt; Zahnkrone und Nebenzähnchen setzen daher scharf gegen die Wurzel ab. Die Krümmung ist stark und meist eine doppelte.

Was die mikroskopische Structur der in Rede stehenden jurassischen Zähne anbelangt, so spricht dieselbe ebenfalls für die Verwandtschaft derselben mit den Squaliden und gegen die Zutheilung zu den Hybodonten. Das geht deutlich aus der Zeichnung des mikroskopischen Schliffes des Hrn. Kiprijanoff hervor (l. c. t. 1. f. 10.).



Man hat nur die Abbildungen von Agassiz und Owen mit der Zeichnung des Hrn. Kiprijanoff zu vergleichen, um über die Sache völlig klar zu werden. Auf Tafel O. und P. der *Poissons fossiles* III und Owen *Odontography* t. 7. befinden sich die Zähne der Lamnaceen, die eine dem *Sphenodus* ähnliche Structur zeigen. Auf Tafel M' dagegen sind die Durchschnitte von *Hybodus* und *Cladodus* dargestellt, die überzeugend beweisen, dass unsere Jurazähne diesen Gattungen nicht angehören können. Namentlich legen die schönen Figuren 1. und 2. der citirten Tafel klar, dass die Structur der Hybodontenzähne sich wesentlich von der Structur der Zähne der lamnoiden Fische unterscheidet. Wir sehen nämlich in Figur 5. t. P. einen Durchschnitt von *Lamna elegans*, wo die Structur in dem abgebildeten Wurzeltheil eine andere ist, als in der Krone, während der Durchschnitt von *Hybodus Mougeoti* t. M' sehr gut darstellt, dass dasselbe gleichartige Gewebe sich in Krone und Wurzel vertheilt. Auch in meiner Abhandlung «die Steinbrüche von Mjatschkowa» befindet sich auf t. 2. f. 2. die Abbildung eines Dünnschliffs von *Cladodus lamnoides*, der mit der Zeichnung des Hrn. Kiprijanoff nicht in Einklang zu bringen ist.

Was schliesslich die einzelnen Figuren der von Hrn. Kiprijanoff auf Tafel 1. abgebildeten Zähne anbetrifft, so bin ich der Meinung, dass f. 1. der Species *Sphenodus longidens* Ag. angehört, f. 2. 3. 5. 6. 7. 8. 9. dem *Sph. macer* Qust.—f. 4. dürfte eine Species der Gattung *Oxyrhina* darstellen, da die Nebenzähne fehlen, aber die zwei Wurzeln der lamnoiden Zähne vorhanden sind. Die als *Ichthyodorulithen* verzeichneten Bruchstücke f. 12. 13. 14. sind mir im Moskauer Jura noch nicht vorgekommen, und enthalte ich mich darüber des Urtheils. *Notidanus microdon* Ag. f. 15. 16. stammt jedenfalls, wie auch Hr.

Kiprijanoff vermuthet, nicht aus dem Moskauer Jura; dasselbe dürfte auch in Betreff des Oxyrhina-Zahns f. 4. der Fall sein.

Bemerken will ich noch, dass ausser den Zähnen von Sphenodus auch noch Wirbel im Moskauer Jura vorkommen, die der Grösse und Beschaffenheit nach zu urtheilen, wahrscheinlich derselben Gattung Sphenodus angehören.

Juli 1880.

---

## BEITRÄGE ZUR PILZ-FLORA SIBIRIENS.

Von

F. von Thümen.

---

### IV.

(I. conf. Bulletin 1877 pag. 128 seq.—II. Bulletin 1878 p. 206 seq.—  
III. Bulletin 1880 pag. 72 seq.)

Ich übergebe hiermit die vierte Serie meiner Bestimmungen der, in der weiteren Umgebung von *Minusinsk* gesammelten, Pilze der Oeffentlichkeit. Es sind meistentheils Funde aus dem Jahre 1879 und man kann dem, alle Mühsale und Beschwerden nichtachtenden, Eifer des Herrn Martianoff nicht genug Anerkennung zollen, wenn man bedenkt, dass er abermals weit über anderthalb Hundert verschiedene Formen, darunter zahlreiche nova species, eingesammelt hat.

Die erst zum allergeringsten Theile exploitirten hohen Gebirge südlich Minussinsk, an der Mongolischen Grenze gelegen, versprechen noch eine enorme Fülle des Interessanten und des Neuen. Für das laufende Jahr ist eine grössere und längere Expedition in jene Alpenregionen geplant!

Mein hochverehrter und lieber Freund, Herr Professor Dr. P. A. Saccardo in Padova hat eine Anzahl Species der Untersuchung unterzogen und seine Bestimmungen in der «*Michelia*» Band II. pag. 136 seq. publicirt, doch habe ich sie auch sämmtlich mit in diese Arbeit aufgenommen. Es sei genanntem Herrn auch an dieser Stelle mein herzlichster collegialischer Dank ausgesprochen.

---

### Cladosporiei.

646. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In caulibus emortuis *Gentianae barbatae* Froel. in pratis pr. Minussinsk.—(N<sup>o</sup> 1136.)

647. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

Ad *Zae Maydis* Lin. culmos putridos p. Minussinsk. 5. 79.—(N<sup>o</sup> 1096.)

648. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In caulibus fructibusque aridis *Hyoscyami nigri* Lin. pr. Minussinsk.—(N<sup>o</sup> 1103.)

649. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In *Artemisiae glaucae* Lin. caulibus emortuis in subsalsis pr. Minussinsk.—(N<sup>o</sup> 1107.)

650. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In *Helianthi annui* Lin. caulibus subputridis p. Minussinsk.—(N<sup>o</sup> 1104.)

651. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In cirrhis putridis *Citrulli vulgaris* Schrad. culti pr. Minussinsk.—(N<sup>o</sup> 1111, 1112.)

N<sup>o</sup> 2. 1880.



652. *Cladosporium herbarum* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In *Pulsatillae vulgaris* Mill. var. *altaicae* Ledeb. foliis et caulibus putris in sylvis frondosis pr. lacum Dzojewo. 7. 79.—(Nº 1235.)

653. *Cladosporium Martianoffianum* Thüm. in Bull. Soc. Natur. Moscou 1880 p. 74.

Ad *Populi laurifoliae* Ledeb. folia viva languidave pr. Minussinsk. 8.79. (Nº 1250.)—Sporae in hac planta plerumque cuneatae, interdum fere calceolatae et ad septa constrictulae.

654. *Cladosporium Fumago* Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

Ad *Ribis rubri* Lin. folia viva in sylvis pr. fluv. Bolschaja-Inja. 9. 79.—(Nº 913.)

655. *Cladosporium Paeoniae* Pass. in Thüm. Mycoth. univers. no. 670.

In foliis languidis *Paeoniae anomalaе* Lin. in sylvis subalpinis montis «Borus» 7.79.—Hyphae simplices vel parce ramulosae, septulatae, fuligineae, breves; sporae cylindraceo-fusoideae, denique triseptatae, 15 — 22 mm. long., 6 mm. crass., olivaceo-fuligineae.

### Helminthosporiei.

656. *Helminthosporium Artemisiae* Cda. Icon. fung. II. p. 13. Tab. 10. Fig. 59.

In *Artemisiae glaucae* Willd. caulibus emortuis in desertis pr. Minussinsk.—(Nº 1108.)—Specimina valde imperfecte evoluta!

657. *Helminthosporium Artemisiae* Cda. Icon. fung. II. p. 13. Tab. 10. Fig. 59.

In caulibus aridis *Artemisiae vulgaris* Lin. pr. Minussinsk.—(N<sup>o</sup> 1106.)

658. *Macrosporium Cheiranthi* Fr. Syst. mycol. III. p. 374.

In *Drubae nemorosae* Lin. caulibus emortuis in desertis pr. Minussinsk.—(N<sup>o</sup> 1182.)

659. *Cercospora Victorialis* Thüm. nov. spec. — *C. caespitibus* dense gregariis, amphigenis, punctiformibus, viride-nigris, maculas suborbiculatas, magnas, vix exaridas efficiens; hyphis brevibus, erectis, ramosis, dilute fuscis, longeseptatis, subcrassis; sporis late fusiformibus, curvulatis, utrinque acutatis, tri-quinquecellularibus, anucleatis, dilute fuscescentibus, 40 mm. long., 7 mm. crass.—*C. Majanthemi* Fuck. Symb. mycol. p. 353 proxima sed bene distincta.

Ad folia viva *Allii victorialis* Lin. in sylvis alpinis montis «Kerlygan». 7.79.—(N<sup>o</sup> 1194.)

### **Aspergillei.**

660. *Hormodendrum cladosporioides* Sacc. in Michelia II. p. 148.—*Penicillium cladosporioides* Fres. Beitr. z. Mykol. p. 22. Tab. 3. Fig. 23—28.

In *Paeoniae anomalae* Lin. caule putri in sylvis subalpinis montis «Borus». 7.79.—Hyphae simplices vel apice parcissime ramulosae, 200 mm. long., 8 mm. crass., sursum angustiores, olivaceae, septulatae, deorsum subdenticulatae; conidia sublimoniiformia, 4.5—5 mm. long., 3 mm. crass., continua vel rarius biseptata, olivacea.

661. *Aspergillus glaucus* Lk. in Linné Spec. plant. c. Willd. VI. 1. p. 67.

In corio putrido pr. Minussinsk. 9.79.—(N<sup>o</sup> 831.)

### Trichosporiei.

662. *Ramularia Primulae* Thüm. in Oest. Botan. Zeitschr. 1878 p. 147.

Ad *Primulae macrocalycis* Bung. folia viva in sylvis subalpinis montis «Kerlygan». 7.79.—(Nº 1204.)

663. *Zygodesmus fulvus* Sacc. nov. spec. in *Michelia* II. p. 147.—*Z. caespitulis* aureo-fulvis, varie effusis; hyphis intricato-ramosis, 6 mm. crassis, subrepentibus, hinc inde uno latere subinflatis ibiquae incomplete septulatis, subfuliginis; sporis globosis, pleurogenis (ut videtur), 8 mm. diam., flavo-fusculis, eximie hyalino echinulatis.

In trunco putrido *Betulae verrucosae* Ehrh. pr. Minussinsk.

### Sporotrichei.

664. *Oidium erysiphoides* Fr. Syst. mycol. III. p. 432.

Ad *Cynoglossi officinalis* Lin. folia viva in rudatis pr. Schoschino. 6.79.—(Nº 1188.)

### Torulei.

665. *Torula herbarum* Lk. Obs. mycol. I. p. 19.

Ad culmos putridos *Zae Maydis* Lin. cultae pr. Minussinsk. 5.79.—(Nº 1096.)

666. *Speira toruloides* Cda. Icon. fung. I. p. 9. Tab. 2. Fig. 140.

In frondibus aridis *Pteridis aquilinae* Lin. in pratis pr. fluv. Abakan.—(Nº 1141.)

### Tuberculariei.

667. *Tubercularia Pruni* Schum. Fl. Saell. II. p. 183.

In *Pruni Padi* Lin. ramulis emortuis in sylvis pr. Kotschergyno. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1126.)

668. *Tubercularia Ribesii* Westd. Les cryptog. d'après l. stat. nat. p. 119.

In ramulis aridis *Ribis tristis* Pall. in lapidosis montis «Borus.» 6.78.—(N<sup>o</sup> 742.)

669. *Tubercularia cava* Cda. Icon. fung. II. p. 33. Tab. 14. Fig. 117.

In ramulis emortuis *Populi laurifoliae* Ledeb. pr. Minussinsk. 5.79.—(N<sup>o</sup> 1266.) — Sporae cylindraceae vel interdum fere subclavulatae, utrinque rotundatae, anucleatae, hyalinae, 4 — 6 mm. long., 2—5 mm. crass., basidiis brevissimis.

### Hymenulacei.

670. *Leptostroma vulgare* Fr. Syst. mycol. II. p. 599.

In *Cimicifugae foetidae* Lin. caulibus aridis in sylvis pr. Ssamodourowka. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1139.)

671. *Leptostroma Sedi* Lk. Handb. d. Gewächsk. III. p. 345.

Ad *Sedi* speciei indeterminatae caules aridos in pratis pr. Kotschergyno. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1127.)

672. *Leptostroma herbarum* Lk. Handb. d. Gewächsk. III. p. 345.

In caulibus aridis *Delphinii cuneati* Steven in pratis pr. Ssamodourowka.—(N<sup>o</sup> 1143.)

673. *Leptostroma hysterioides* Fr. Syst. mycol. III. p. 599.

Ad *Paeoniae anomalae* Lin. caules emortuos in sylvis subalpinis pr. fluv. Usunschul.—(N<sup>o</sup> 915.)



674. *Excipula Spiraeae* Thüm. nov. spec.—E. peritheciis amphigenis, conico-elevatis, sparsis aut subgregariis, nitido-atris, nebuloso marginatis; sporis fusiformibus, curvatis, utrinque truncatulis, continuis, pluriguttulatis, hyalinis, 26—30 mm. long., 4 mm. crass.—Species valde incerta!

Ad *Spiraeae thalictroidis* Pall. folia viva in campis siccis arenosis pr. Minussinsk. 9.78.—(Nº 1041.)

675. *Gloeosporium succineum* Saec. nov. spec. in *Michelia* II. p. 146.—G. acervulis hypophyllis, gregariis initio epidermide velatis, mox erumpenti-superficialibus, tremelloideis, pulvinatis, succineo-aurantiacis; basidiis dense fasciculatis, oblongis, crasse cylindraceis, 40—45 mm. long., 12—14 mm. crass., bi-triseptatis, apice eximie obtusiuscule papillatis; sporis sphaericis, 15—20 mm. diam., flavo-aureis.—Num conidia sint bene evoluta vel merae plasmatis guttulae dijudicare nequeo, ergo de genere quoque dubium restat!

In pagina inferiore foliorum vivorum *Rhododendri chrysanthemi* Pall. in monte «Borus.» 6.78.—(Nº 762.)

676. *Gloeosporium Martianoffianum* Thüm. nov. spec.—G. acervulis hypophyllis, gregariis, punctiformi-irregularibus, liberis, vix elevatis, subdisciformibus, saturate fuscis, sine macula; sporis clavatis, simplicibus, basi angustatis, vertice dilatatis truncatisve, anucleatis, 20—24 mm. long., 5—6 mm. crass., dilute fuscescentibus; basidiis longis, inaequilateralibus vel nodulosis, subtortuosis vel inflexis, sporarum colore.—A *Gloeosporio Aquilegiae* Thüm. in Bull. Soc. Natur. Moscou 1878 p. 210 characteribus notatis differt.

Ad folia viva *Aquilegiae glandulosae* Fisch. in monte «Kerlygan».—(Nº 1222.)

677. *Marsonia Potentillae* Fisch. in Rabh. Fungi europ. no. 1857.—*Septoria Potentillarum* Fuck. Symb. mycol. p. 96. \*)

Ad *Potentillae latifoliae* Ledeb. folia viva in sylvis montosis pr. fluv. Irba. 7.79.—(Nº 1165, 1164.)

678. *Marsonia Atragenes* Thüm. nov. spec.—*M. acervulis* sparsis, epiphyllis, lenticularibus, vix prominulis, ochraceis in macula subsinuosa, arescendo ochraceo-fusca, obscuriore marginata; sporis subcylindricis, utrinque rotundatis, rectis vel minime curvatis, medio plerumque subinflexis et proinde calceiformibus, uniseptatis, saepe binucleatis, 16—18 mm. long., 6—7 mm. crass., hyalinis.

Ad folia viva *Atragenes alpinae* Lin. in sylvis pr. lacum Bulakul. 7.79.—(Nº 1227.)

### Peronospori.

679. *Peronospora sordida* Berk. in Ann. a. Mag. Nat. Hist. Ser. III. VIII. p. 449.

In foliis vivis *Scrophulariae altaicae* Murr. in rupestribus montis «Borus», alt. 6000'. 7.78.—(Nº 1155.)

680. *Cystopus cubicus* De By. in Ann. sc. nat. 1864. XX. p. 133.

Ad folia viva *Inulae britannicae* Lin. in sylvis pr. lacum Dzujewo. Raro.—(Nº 886.)

### Ustilaginei.

681. *Ustilago urceolorum* Tul. Mem. s. l. fam. Ustilag. p. 86.

---

\*) *Marsonia* Fisch. = *Gloeosporii* species sporis uniseptatis. Conf. Saccardo in Michelia I. p. 220.

In ovariis *Caricis* speciei indeterminatae in sylvis pr. fluv. Irba. 7.79.—(N<sup>o</sup> 398.)

### Uredinei.

682. *Aecidium reticulatum* Thüm. nov. spec.—*Aec.* acervulis hypophyllis, gregariis, orbiculatim dispositis, pallide luteis, mediis, ore continuo, laevi, applanatis; sporis valde irregularibus, plerumque polygonis, numquam globosis et regularibus, dense reticulatis, episporio crassissimo, hyalinis, 16—32 mm. diam.—Fortasse *Uromyctis acutati* Fuck. Symb. mycol. p. 64. fungus hymeniferus adhuc ignotus!

Ad folia viva *Allii victorialis* Lin., socia semper *Uromyctis acutati* Fuck., in sylvis alpinis montis Kerlygan. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1196.)

683. *Aecidium Tussilaginis* Pers. Syn. fung. p. 209.

In foliis vivis *Tussilaginis Farfarae* Lin. in humidis ad ripas fluvii Irba. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1169.)

684. *Aecidium Lonicerae* Duby Bot. gall. II. p. 906.

Ad *Lonicerae altaicae* Pall. folia viva in sylvis alpinis montis Kerlygan. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1208.)

685. *Aecidium Grossulariae* DeC. Fl. franc. VI. p. 92.

In *Ribis rubri* Lin. foliis vivis in monte Kerlygan. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1162.)

686. *Aecidium Bupleuri* Op. Sezn. rosl. cech. p. 111.

In *Bupleuri* speciei indeterminatae foliis vivis in sylvis pr. Ssamodourowka. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1172.)

687. *Aecidium Libanotidis* Thüm. nov. spec.—*Aec.* pseudoperidiis hypophyllis, sparsis, semper orbiculatim dispositis, parvulis, longe diu clausis, ore dilacerato, pallide

luteis, disco ochraceo; sporis plus minusve globosulis, interdum compressis, subhyalinis vel pallidissime luteolis, episporio crassissimo, subtilissime reticulato, 21—24 mm. diam.

Ad folia viva *Libanotidis* speciei indeterminatae in pratis pr. fluv. Irba. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1167.)

688. *Aecidium Libanotidis* Thüm.

In foliis petiolisque vivis *Phloiodocarpi dahurici* Turcz. in sylvis pr. Minussinsk. 6.79.—(N<sup>o</sup> 1236.)

689. *Aecidium Berberidis* Gmel. Syst. nat. p. 1473 no. 5.

Ad *Berberidis altaicae* Pall. folia viva in monte Korabas. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1232.)

690. *Aecidium Primulae* DeC. Fl. franc. VI. p. 90.

In foliis caulibusque vivis *Primulae sibiricae* Jacq. in pratis subhumidis pr. Ssamodourowka. 5.79. — (N<sup>o</sup> 1238.)

691. *Aecidium Statices* Desm. Cryptog. France no. 132.

In *Statices Gmelini* Willd. foliis vivis in desertis pr. Detlowo. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1244.)

692. *Aecidium Thalictri* Grev. Crypt. Scot. Tab. 4.

In *Thalictri petaloidis* Lin. foliis petiolisque vivis pr. fluv. Uss in campis. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1130.)

693. *Aecidium Aquilegiae* Pers. Icon. fung. pict. IV. p. 58. Tab. 23. Fig. 4.

Ad folia viva *Aquilegiae glandulosae* Fisch. in monte Kerlygan. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1220.)

694. *Ceratitium cornutum* Babh. in Botan. Zeitung 1851 p. 450.

Ad *Sorbi Aucupariae* Lin. folia viva in monte Kerlygan. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1216.)



695. *Puccinia Eriophori* Thüm, nov. spec.—P. acervulis epiphyllis, gregariis, submagnis, planis, longitudinaliter dispositis, subpulverosis, primo tectis sed demum liberis, saturate brunneis; sporis longe clavatis, vertice basique angustatis, medio constrictis, episporio laevi, subcrasso, vertice eximie crassissimo, in cellulis duobus saepe cum nucleis magnis, 50—55 mm. long., 22—24 mm. crass., fuscis; pedicello aequilongo, subrecto vel arcuatulo, sursum sensim dilatato, 50 — 60 mm. long., 10 mm. crass., dilute fuscidulo; paraphysibus nullis.

Ad folia emortua *Eriophori latifolii* Hoppe in humidis pr. Ssamodourowka. 7.79.—(Nº 1171.)

696. *Puccinia Allii* Rud. in Linnaea IV. p. 392.

In *Allii obliqui* Lin. scapis et foliis subvivis in pratis subhumidis pr. fluv. Ujbat. 7.79.—(Nº 1202.)

697. *Puccinia Cirsii* Lasch in Rabh. Fungi europ. no. 89.

Ad *Cirsii* speciei indeterminatae folia viva in sylvis subalpinis pr. fluv. Nienia. 8.79.—(Nº 1214.)

698. *Puccinia Cirsii* Lasch in Rabh. Fungi europ. no. 89.

Ad folia viva *Leuzeae carthamoidis* DeC. in sylvis alpinis montis Kerlygan. 7.79.—(Nº 1197, 1198.)

699. *Puccinia obtegens* Tul. in Ann. sc. nat. 1854. II.

Fungus stylosporiferus = *Uredo suaveolens* Pers. Syn. fung. p. 221.

In *Cirsii arvensis* Lin. foliis vivis in sylvis montosis pr. fluv. Irba. 7.79.—(Nº 1079.)

700. *Puccinia Serratulae* Thüm. nov. spec.—P. acervulis sparsis, hypo-raro etiam epiphyllis, magnis, verrucaeformibus, gibboso-prominentibus, induratis, non pulverosis, saturate spadiceis in macula irregularia straminea;

sporis longe clavatis, vertice subacutatis, basi in pedicello angustatis, medio constrictis, episporio laevi, tenui sed vertice maxime incrassato, pallide fuscidulis, 38 — 50 mm. long. (sine pedicello), 15—16 mm. crass.; pedicello hyalino, subrecto, sursum sensim dilatato, 30 mm. long., basi 5 mm. crass.—A *Puccinia Cirsii* Lasch et *P. obtegens* Tul. characteribus notatis toto coelo diversa.—Fortasse *Aecidium Cirsii* DeC. f. *Serratulae* Thüm. in Bull. Soc. Natur. Moscou 1878 p. 213. huc pertinet!

Ad folia viva *Serratulae* speciei indeterminatae in pratis humidis pr. fluv. Irba.—7.79.—(Nº 1168.)

701. *Puccinia vomica* Thüm. nov. spec.—P. acervulis hypophyllis, solitariis, maximis, vomicaeformibus, oblongis vel orbiculatis, valde elevatis convexisque, epidermide lacerata subtectis, pro parte liberatis, duris, spadiceis; sporis valde irregularibus, clavatis, vertice plerumque truncatis, raro subrotundato-truncatis sed semper maxime incrassatis, medio paullulo constrictulis, basi in pedicello angustatis, fuscis, episporio laevi, tenui (excl. vertice), 40—56 mm. long., 16—22 mm. crass., pedicello longo, arcuato, sursum sensim dilatato, achroo, 20 — 45 mm., plerumque 38 mm. longo, 2.5—10 mm. crasso.—A *Puccinia Saussureae* Thüm. in Bull. Soc. Natur. Moscou 1878 p. 214 characteribus notatis valde differt.

In *Saussureae* speciei indeterminatae foliis vivis in sylvis alpinis montis Kerlygan. 7.79.—(Nº 1499, 1200.)

702. *Puccinia Artemisiarum* Duby Bot. gall. II. p. 888.

Ad *Artemisiae frigidae* Willd. folia viva in desertis pr. Minussinsk. 9.79.—(Nº 905, 1217.)

703. *Puccinia Anthrisci* Thüm. nov. spec.—*Fungus stylosporiferus* aut in soris teleutosporiferis immixtus aut proprius, sporis irregulariter globosis, episporio aequali,

tenui, laevi, pallide fascidulis, 22—24 mm. diam.—*Fungus teleutosporiferus* acervulis hypophyllis, plus minusve solitariis, applanatis, liberis, pulverosis, fuscis sed cito expallescentibus, subparvis; sporis ovoideis vel ellipticis, medio minime constrictulis, interdum in pedicello brevi, caduco, hyalino angustatis sed plerumque aequalibus, episporio densissime subreticulato, tenui, aequali, fuscis, 28—34 mm. long., 19—23 mm. crass.—Hanc speciem in herbario meo etiam possideo ex Neerlandia (Oudemans), Pommerania (Sydow), Bohemia (Peýl) et Austria inferior (ipse).

Ad folia viva *Anthrisci* speciei indeterminatae in sylvis subalpinis pr. fluv. Nienia. 8.78.—(Nº 1215.)

704. *Puccinia Stellariae* Duby Bot. gall. II, p. 887.

Ad *Stellariae* speciei indeterminatae folia viva in sylvis subalpinis monte Kerlygan. 7.79.—(Nº 1230.)

705. *Puccinia De Baryana* Thüm. in Flora 1875 p. 364.—*P. compacta* De By. in Botan. Zeit. 1858 p. 83.

Ad folia viva *Anemones sylvestris* Lin. in sylvis pr. Ssamodourowka. 6.79.—(Nº 1241.)

706. *Uromyces Iridis* Lévl. in Ann. sc. nat.—*Uredo Iridis* Duby. Bot. gall. II. p. 898.

Ad *Iridis flavissimae* Pall. folia viva in desertis pr. Minussinsk. 7.79.—(Nº 1205.)—Sporae ovoideae vel oblongae, 30—35 mm. long., 20—24 mm. crass., fuscae, episporio subcrasso, punctulato vel subtilissime aculeato, pedicello caduco, hyalino, paraphyses numerosae, filiformes, achroae.

707. *Uromyces Veratri* Schröt. Brand- u. Rostp. Schlesiens p. 10. = *Uredo Veratri* DeC. in Encyclop. botan. VIII. p. 225.

In pratis subalpinis pr. fluv. Irba ad *Veratri alqi* Lin. folia viva. 7.79.—Stylo-et Teleutosporae occurrunt!

708. *Uromyces Limoni* Lév. in Demidoff Voy. Tab. 6. Fig. 1.

Ad *Statices Gmelini* Willd. folia viva in desertis pr. fluv. Uss. Leg. Safianoff.—(N<sup>o</sup> 942, 963.)

709. *Uromyces proëminens* Pass. in Rabh. Fungi europaei no. 1795. = *Uredo proëminens* Duby Bot. gall. II. p. 896.

Ad folia viva *Euphorbiae pseudochamaesyces* Fisch. et Mey. in lapidosis pr. Minussinsk. 8.79. — (N<sup>o</sup> 1256.)

710. *Uromyces Silenis* Fuck. Symb. mycol. p. 61. = *U. inaequalta* Lasch in Rabh. Fungi europaei no 94.

In *Silenis nutantis* Lin. foliis radicalibus aridis vel sublanguidis pr. lacum Dzojewo in sylvis frondosis. 6.79.—(N<sup>o</sup> 1242.)

711. *Uromyces Onobrychidis* Lév. Disp. method. Uredinées.

In *Onobrychidis sativae* Lin. foliis vivis in pratis pr. Beresovka. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1175.)

712. *Uromyces Cytisi* Schröt. in Rabh. Fungi europaei no. 2371. = ? *Uredo Cytisi* DeC. Fl. franc. VI. p. 63.

Ad folia viva *Caraganae pygmaeae* DeC. in desertis pr. Minussinsk. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1281.)—A *Uromycete Laburni* Fuck. Symb. mycol. p. 62. differt episporio sporarum vix obsolete punctulato, illud e contrario episporium verruculosum tuberculosumque habet!

713. *Uromyces Orobi* Fuck. Symb. mycol. pr. 62.

Ad *Orobi* speciei indeterminatae folia viva in sylvis frondosis humidis pr. Patroschilowo. 10.79. — (N<sup>o</sup> 745, 1221.)



714. *Uromyces punctatus* Schröt. Brand- u. Rostp. Schlesiens p. 11.

In foliis vivis *Astragali testiculati* Pall. in desertis pr. Minussinsk. 8.79.—(Nº 1252.)

715. *Uredo Caraganae* Thüm. in Contrib. Fl. mycol. Lusitan. Ser. III. inedit.

Ad folia viva *Caraganae arborescentis* Lam. pr. Maidaschi. 9.79.

716. *Coleosporium Tussilaginis* Lév. in Ann. sc. nat. 1847. VIII.

In foliis vivis *Tussilaginis Farfarae* Lin. in humidis ad ripa fluvii Irba. 7.79.—(Nº 1170.)

717. *Coleosporium miniatum* Bon. Coniomyc. p. 20.

Ad folia viva et in petiolis *Rosae cinnamomeae* Lin. in dumetis pr. Minussinsk.

718. *Coleosporium Saussureae* Thüm. nov. spec.—C. acervulis hypophyllis, irregularibus, induratis, applanatis, confluentibus, magnis, aurantiacis demum pulverosis roseisque; sporis irregulariter globosis vel ovoideis, compressis, brevicatenuatis, hyalinis vel pallidissime flavidis, episporio tuberculato, tenui, 18—24 mm. diam.

Ad *Saussureae* speciei indeterminatae folia viva in sylvis alpinis montis Kerlygan. 7.79.—(Nº 1201.)

719. *Phragmidium apiculatum* Rabh. Deutschl. Krypt. Flora p. 32 no. 313.

*Fungus stylosporiferus* = *Uredo Potentillarum* DeC. pr. p.

In *Potentillae latifoliae* Ledeb. foliis vivis in sylvis montosis pr. fluv. Irba. 7.79.—(Nº 1165.)

720. *Melampsora epitea* Thüm. in Mitth. a. d. forstl. Versuchsw. Oesterr. II. 1. p. 15.

*Fungus stylosporiferus* = *Uredo epitea* Knz. Schm. Myk. Hefte I. p. 68.

Ad folia viva *Salicis lanatae* Lin. in monte Kerlygan. 7.79.—(Nº 1229.)

721. *Melampsora Capraearum* Thüm. in Mitth. a. d. forstl. Versuchsw. Oesterr. II. 1. p. 12.

*Fungus stylosporiferus* = *Uredo Capraearum* DeC. Fl. franc. VI. p. 80.

In *Salicis* speciei indeterminatae foliis vivis in sylvis alpinis montis Kerlygan. 7.79.—(Nº 1210.)

722. *Melampsora Lini* Tul. in Ann. sc. natur. 1854. II. p. 93.

In caulibus foliisque vivis et languidis *Lini perennis* Lin. in lapidosis pr. Minussinsk. 9.79.—(Nº 784.)—*Stylo- et Teleutosporae*.

723. *Thecopsisora Vacciniorum* Karst. Mycol. Fenn. IV. p. 58.—*Uredo Vacciniorum* DeC. Fl. franc. VI. p. 85.

Ad *Vaccinii Myrtilli* Lin. folia viva in sylvis alpinis montis Kerlygan. 7.79.—(Nº 1226.)

724. *Cronartium ribicola* Dietr. Blicke i. d. Cryptogamw. d. Ostseepro. p. 24.

In *Ribis rubri* Lin. foliis vivis in sylvis pr. fluv. Jnja. 9.79.—(Nº 913, 1206.)

### Agaricini.

725. *Coprinus fimetarius* Fr. Epicr. p. 245.

In fimo vaccino in ruderalis pr. Minussinsk. 7.79.—(Nº 1264.)

726. *Coprinus micaceus* Fr. Epicr. p. 247.

In ruderatis pr. Minussinsk. 7.79.—(№ 1265.)

### Polyporei.

727. *Daedalea quercina* Pers. Syn. fung. p. 500.

In trunco vetusto *Quercus* pr. Minussinsk.—Specimen nondum bene evolutum!

728. *Polyporus incarnatus* Fr. Syst. mycol. I. p. 378.

In ligno vetusto *Pini sylvestris* Lin. pr. Minussinsk. 7.79.—(№ 1092.)

729. *Polyporus sulphureus* Fr. Syst. mycol. I. p. 357.

In *Populi laurifoliae* Ledeb. ligno putrido pr. Minussinsk. 8.79.—(№ 1262.)

### Auricularini.

730. *Corticium giganteum* Fr. Epicr. p. 559.

In ligno emortuo *Pini sylvestris* Lin. pr. Minussinsk.—(№ 1100.)

731. *Corticium comedens* Fr. Epicr. p. 565.

In *Crataegi sanguineae* Pall. ramis emortuis in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1115.) — Specimina nondum perfecte evoluta et propterea species non certe distinguenda!

732. *Corticium calceum* Fr. Epicr. p. 562.

var. *argillaceum* Fr. El. fung. I. p. 215.

In ramulis decorticatis vetustis *Pini sylvestris* Lin. pr. Minussinsk. 5.79.—(№ 1090.)

733. *Corticium cinereum* Fr. Epicr. p. 563.

In ramulis dejectis *Salicum* in insulis fluvii Jenissei. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1095.)

734. *Exobasidium Vaccinii* Woron. in Schrift. Naturf. Ges. Freiburg. IV. 4.

Ad folia viva *Vaccinii Vitis Idaeae* Lin. in sylvis pr. fluv. Jnja. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1046.)

735. *Solenia anomala* Fuck. Symb. mycol. Nachtr. I. p. 290.—*Peziza anomala* Pers. Syn. fung. p. 656.

In ligno putrescente *Betulae verrucosae* Ehrh. pr. Minussinsk.

#### **Tremellini.**

736. *Tremella indecorata* Somerf. Fl. Lappon. p. 306.

In cortice duriore dejecto pr. Minussinsk.

#### **Tulostomei.**

737. *Tulostoma squarrosus* Pers. Syn. fung. p. 139.

In desertis pr. Minussinsk. 7.79.

#### **Diplodermei.**

738. *Batarrea Stevenii* Fr. Syst. mycol. III. p. 7.—*Dendromyces Stevenii* Liboschitz, Monogr. Tab. 1. 2.

In desertis sabulosis pr. Minussinsk. 7.79 — (N<sup>o</sup> 1257.)

#### **Pezizei.**

739. *Humaria hirta* Rehm in litt.—*Peziza hirta* Schum. Fl. Saell. p. 422 no. 2072.

In ligno putrido in sylvis montosis pr. Minussinsk.—(N<sup>o</sup> 400.)—Asci cylindranei, sporae octo, unicellulares, monostichae, hyalinae, episporio hirta, 18 — 20  $\mu$  2. 1880.



mm. long., 10 mm. crass.; paraphyses filiformes, articulatæ, clavulatæ; cupulæ pili simplices, septatæ, longæ, apice acutatæ, fuscae.

740. *Pustularia vesiculosa* Fuck. Symb. mycol. p. 329.—*Peziza vesiculosa* Bull. Champ. Tab. 270.

Ad terram in pratis pr. Minussinsk. 8.79. — (Nº 1261.)

741. *Helotium aureum* Pers. Syn. fung. p. 678.

In *Pini sylvestris* Lin. ligno vetusto pr. Minussinsk.—(Nº 1091.)

742. *Helotium albellum* Karst. Mycol. Fenn. I. p. 116.—*Peziza vulgaris* Fr. Nyl. Peziz. Fenniae p. 59.

In *Salicum* ligno putrido pr. Minussinsk. — (Nº 690, 710.)— Asci clavati, 40 mm. long., 2 mm. crass.; sporæ continuæ, subarcuatæ, distichæ, octo, superne curvatæ, hyalinae, 6 mm. long., 1.5 mm. crass.; paraphyses non vidi.

### Bulgariei.

743. *Coryne purpurea* Fuck. Symb. mycol. p. 284. —*Peziza sarcoides* Pers. Syn. fung. p. 633 pr. p.

In ligno putrido *Betulae verrucosae* Ehrh. in sylvis pr. Minussinsk. 9.78.—(Nº 980.)

### Stictiei.

744. *Stictis ollaris* Wallr. Fl. German. cryptog. II. p. 445.

In *Salicum* ligno subputrido in sylvis. pr. Minussinsk. 9.78.—(Nº 944.)

### Patellariiei.

745. *Tympanis spermatiospora* Nyl. Obs. Peziz. Fenn. p. 70.—*Patellaria spermatiospora* Nyl. olim.

In *Populi laurifoliae* Ledeb. cortice vetusto pr. Minussinsk.—(Nº 670.)—Asci crassi, vertice crassissimo, polyspori, 120 mm. long., 15 mm. crass., sporae minutissimae, globosulae, hyalinae.

746. *Cenangium Ribis* Fr. Syst. mycol. II. p. 179.

In *Ribis tristis* Pall. ramulis emortuis in lapidosis montis «Borus.» 6.78.—(Nº 742.)

747. *Megalospora sanguinaria* Körb. Par. lichenol.—Saccardo in *Michelia* II. p. 141.—Ascomata pulvinata, ambitu inaequalia, coriacea, nigra, hypothecio sanguineo-crocato; asci clavati, 150 mm. long., 28 mm. crass., paraphysibus apice conglutinatis intenseque olivaceis obvallati, monospori; sporis maxime oblongo-ellipsoideis, 70 mm. long., 25—30 mm. crass., nubilosa, hyalina, episporio crassiusculo nec non strato hyalino instructa.—Potius sane lichen, etiam odor lichenosus adest.

In ligno indurato nudo *Pini Ledebourii* Endl. in sylvis montosis pr. Ssajanskoje. 7.78.—(Nº 760.)

### Dermatei.

748. *Encoelia fascicularis* Karst. Mycol. fenn. I. p. 217.—*Dermatea fascicularis* Fr. Sum. veg. Scand. p. 362.

In ramis putridis *Populi nigrae* Lin. pr. Minussinsk. 7.79.—(Nº 1118.)

### Rhytismei.

749. *Rhytisma Onobrychidis* DeC. in Mem. Acad. p. 324.

Ad folia viva *Viciae Craccae* Lin. in pratis pr. Patroschilowo. 9.79.—(Nº 916.)

**Ascomycetei.**

750. *Exoascus Pruni* Fuck. Enum. fung. Nassov. no. 189. c. icone.

In *Pruni Padi* Lin. fructibus in fluvii Tubae insulis. 7.79.

**Dothideacei.**

751. *Phyllachora Heraclei* Fuck. Symb. mycol. p. 219.—  
*Dothidea Heraclei* Fr. Syst. mycol. II. p. 556.

In *Heraclei* speciei indeterminatae foliis vivis in sylvis humidis subalpinis montis Kerlygan. 7.79.—  
(Nº 1212.)

752. *Phyllachora Angelicae* Fuck. Symb. mycol. p. 219.—  
*Dothidea Angelicae* Fr. Syst. mycol. II. p. 561.

Ad *Archangelicae decurrentis* Ledeb. folia viva in sylvis subalpinis montis Kerlygan. 7.79.—(Nº 1211.)

**Valsei.**

753. *Cryptosphaeria millepunctata* Grev. Cryptog. Scot. Tab. 201.

In trunco putrido *Populi nigrae* Lin. pr. Minussinsk. 7.79.—(Nº 1116, 1117.)

**Melanconidei.**

754. *Pseudovalsa lanciformis* Ces. et De Not. in Comment. Soc. Crittog. Ital. I. p. 206.

Ad *Betulae verrucosae* Ehrh. ramos emortuos pr. Minussinsk. 7.79.—(Nº 1094.)

755. *Thyridium Salicis* Rehm nov. spec. — Th. peritheciis aggregatis, confertis, absque conceptaculo, globosus.

lis, sordide fuscis, villosis, sub epidermide nidulantibus et demum erumpentibus; ascis cylindraceis, subcrassis, stipitatis, hyalinis, quadri-octosporis; sporis ellipsoideis, utrinque acutatis, muriformi-multicellularibus, medio minime constrictulis, raro ad septa aliena, monostichis, flavescens, 25—27 mm. long., 12 mm. crass.; paraphysibus longis, filiformibus, articulatis, achrois.

Ad ramos aridos *Salicum* pr. Minussinsk. — (N<sup>o</sup> 692.)

### Nectriei.

756. *Epichloë typhina* Tul. Sel. fung. III. p. 24.

In culmis vivis *Agropyri repentis* Beauv. in desertis pr. Detlowo. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1180.)

757. *Nectria coccinea* Fr. Sum. veg. Scand. p. 388.

In *Ribis tristis* Pall. ramulis emortuis in lapidosis montis «Borus.» 6.78.—(N<sup>o</sup> 742.)

### Lophiostomei.

758. *Lophidium compressum* Sacc. in Michelia I. p. 340.—*Lophiostoma compressum* Nke. sec. Fuck. Symb. mycol. p. 158.

In ligno subputrido *Salicum* in sylvis pr. Minussinsk. 9.78.—(N<sup>o</sup> 944.)

759. *Zignoëlla nitidula* Sacc. nov. spec. in Michelia II. p. 139.—Z. peritheciis gregariis, superficialibus, hemisphaericis, atronitidulis, 0.2 Millim. diametro, ostiolo punctiformi; ascis cylindraceo-obclavatis, brevissime stipitatis, apice tunica integra obtusiusculis, paraphysibus filiformibus obvallatis, octosporis; sporis distichis, fusoides, leniter curvis, medio constrictis, 25 mm. long., 4 mm. crass.,



utrinque obtusiusculis, quadri-sexguttulatis, hyalinis. — Inter *Z. Campi Silii* Sacc. et *Z. fallacem* Sacc. fere media sed ab utraque distinguenda.

In cortice laevi *Betulae verrucosae* Ehrh. pr. Minussinsk.

760. *Melanomma pulvis pyrius* Fuck. Symb. mycol. p. 160.

In trunco vetusto *Salicum* pr. Minussinsk.—Asci 80—90 mm. long., 10 mm. crass., sporae 18 mm. long., 5 mm. crass., triseptatae, olivaceo-fuscae.

### Lasiosphaeriei.

761. *Leptospora caudata* Fuck. Symb. mycol. p. 144.

In ligno *Salicum* putrido pr. Minussinsk. — (N<sup>o</sup> 525.)—Sporae fuscae, curvulatae, sex-octocellulares, nucleatae!

762. *Rosellinia ligniaria* Nke. sec. Fuck. Symb. mycol. p. 150.

In ligni putre pineo ob *Chlorosplenium?* viridescente pr. Minussinsk.—Sporae 15—17 mm. long., 7—8 mm. crass., biguttulatae, fuligineae.

### Pleosporei.

763. *Pleospora herbarum* Rabh. in Klotzsch, Herb. mycol. II. p. 547.

In caulibus aridis adhuc erectis *Drabae nemorosae* Lin. in desertis pr. Minussinsk.—(N<sup>o</sup> 1182.)

764. *Pleospora Uniperda* Thüm. nov. spec.—P. peritheciis dense gregariis, parvulis, conico-globosis, exsertis, nitido-atris, primo epidermide tectis demum liberatis per-

foratisve; ascis longeclavatis, basi breve stipitatis, vertice rotundatis, subrectis vel arcuatulis, hyalinis, octosporis, 82—88 mm. long., 18 mm. crass.; sporis ellipsoideis, utrinque rotundatis, pluriseptatis vel muriformibus, ad septa minime constrictis, melleis vel luteis, 20 mm. long., 10 mm. crass.

In caulibus emortuis *Lini perennis* Lin. in lapidosis pr. Maidaschi. 9.79.—(N<sup>o</sup> 911.)

765. *Leptosphaeria vectis* Ces. et De Not. in Comment. Soc. Crittog. Ital. I. p. 236.—*Sphaeria vectis* Berk. et Br. in Mag. a. Ann. Nat. Hist. no. 779. Tab. 16. Fig. 16.

Ad folia arida *Iridis ruthenicae* Ait. in sylvis pr. Ssamodourowka. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1240.)

### Sphaeriei.

766. *Sphaerella sibirica* Thüm. nov. spec.—S. peritheciis hypophyllis, interdum perforantibus, dense gregariis, globosulis, semiimmersis, liberis, nitido-atris; ascis late clavulatis, utrinque subangustatis, hyalinis, membrana tenui, octosporis, subsessilibus; sporis longo ellipticis, utrinque acutato-rotundatis, medio septatis sed non constrictis, homogenis, anucleatis, hyalinis, 20—22 mm. long., 5—6 mm. crass.; paraphyses non vidi.

Ad *Dianthi versicoloris* Fisch. folia arida in plantis adhuc virentibus in campis pr. Patroschilowo. 8.78.—(N<sup>o</sup> 451.)

767. *Sphaerella Gypsophilae* Fuck. Symb. mycol. p. 101.

In caulibus capsulisque aridis *Gypsophilae Gmelini* Bunge in lapidosis pr. Patroschilowo.—(N<sup>o</sup> 1027.)—Asci late ellipsoidei, 72 mm. long., 42—48 mm. crass., brevi stipitati, hyalini; sporae octo, longe ellipticae, ut-

rinque acutato-rotundatae, medio septatae, hyalinae, 22 mm. long., 13 mm. crass.

768. *Sphaerella Pulsatillae* Fuck. Symb. mycol. p. 99.

In caulibus et raro etiam in foliis aridis *Pulsatillae patentis* Mill. in sylvis pr. Minussinsk. 7.79. — (Nº 1140.)

769. *Sphaerella Pulsatillae* Fuck. Symb. mycol. p. 99.

Ad *Pulsatillae vulgaris* Mill. var. *altaicae* Leдеб. folia arida in desertis pr. Minussinsk. 8.79. — (Nº 1254.)

770. *Sphaerella Equiseti* Fuck. Symb. mycol. p. 102.

In stelis ramulisque aridis *Equiseti sylvatici* Lin. in sylvis pr. Ssamodourowka. 7.79.—(Nº 1121.)

771. *Isothea rhytismoides* Fr. Sum. veget. Scand. p. 421.

Ad *Dryadis octopetalae* Lin. folia viva in monte Kerlygan. 7.79.—(Nº 1225.)

772. *Venturia ditricha* Awd. in sched. — *Sphaerella ditricha* Fuck. Symb. mycol. p. 100.

Ad folia putrida *Betulae verrucosae* Ehrh. in sylvis pr. Ssamodourowka. 9.78.—(Nº 1033.)

773. *Physalospora disseminata* Sacc. nov. spec. in Michelia II. p. 137.—Ph. peritheciis hypophyllis, dense et late gregariis, initio velatis, lenticularibus,  $\frac{1}{10}$  —  $\frac{1}{8}$  Millim. diametro, ostiolo impresso pertuso, contextu minute celluloso, fusco; ascis clavatis, breve stipitatis, apice tunica integra rotundatis, 50 mm. long., 8 mm. crass., paraphysibus filiformibus obvallatis, octosporis; sporis distichis, oblongo-cylindraceis, inaequilateralibus, 10 mm. long., 3 mm. crass., hyalinis.

In foliis emortuis *Clematidis glaucae* Willd. pr. Minussinsk.

### Erysiphei.

774. *Erysiphe communis* Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 171.

Ad folia viva *Thalictri simplicis* Lin. pr. Minusinsk.—(Nº 921.)

775. *Erysiphe taurica* Lév. in Demidoff Voyage p. 149. Tab. VI. Fig. 5.—Id. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 160.

Ad *Ptarmicae vulgaris* DeC. folia viva in pratis pr. Patroschilowo. 9.79. — (Nº 925.)—Sporangiola majores, appendiculae hyalinae, asci semper bispori!

776. *Erysiphe Martii* Lév. in Ann. sc. natur. 1851. XV. p. 166.

Ad *Convolvuli sagittaeifolii* Fisch. foliis vivis in lapidosis pr. Maidaschi. 9.79.

777. *Erysiphe Martii* Lév. in Ann. sc. natur. 1851. XV. p. 166.

In foliis vivis *Convolvuli Ammanni* Desv. in lapidosis pr. Maidaschi. 9.79.—(Nº 904.)

778. *Erysiphe Martii* Lév. in Ann. sc. natur. 1851. XV. p. 166.

Ad folia viva *Libanotidis* speciei indeterminatae pr. Ussinskoje. 7.79.—(Nº 1135.)

779. *Erysiphe Linkii* Lév. in Ann. sc. natur. 1851. XV. p. 160.

In foliis vivis *Artemisiae glaucae* Pall. in pratis pr. Patroschilowo. 9.79.—(Nº 900.)

780. *Sphaerotheca Castagnei* Lév. in Ann. sc. natur. 1851. XV. p. 139.

Ad folia viva *Scorzonerae* speciei indeterminatae in sylvis ad marginem fluvii Nienia. 7.79.—(Nº 1228.)



781. *Phyllactinia guttata* Lév. in Ann. sc. natur. 1851. XV. p. 144.

Ad *Crataegi sanguineae* Pall. folia viva pr. Minussinsk. 8.79.—(Nº 1178, 1248.)

### **Cytispori.**

782. *Cytispora Hendersonii* Berk. et Br. Outl. Fung. p. 322.

Ad ramulos emortuos *Rosae cinnamomeae* Lin. pr. Minussinsk.—(Nº 1098.)

783. *Cytispora Cotoneastris* Thüm. nov. spec.—C. peritheciis gregariis, erumpentibus, conoideis, epidermide pertusis, disco albo et plano, medio ostoliato; basidiis fasciculatis, brevibus, hyalinis, rectis; sporis cylindricis, subarcuatis, utrinque acutato-rotundatis, continuis, interdum nucleatis, numerosis, achrois, 9—10 mm. long., 2.5 mm. crass.—A *Cytispora nivea* Fuck. Enum. fung. Nassov. no. 431 differt sporis duplo majoribus!

In ramulis emortuis *Cotoneastris melanocarpae* Lindl. in desertis pr. Minussinsk.—(Nº 1110.)

### **Phomei.**

784. *Phoma Hedysari* Thüm. nov. spec. — Ph. peritheciis gregariis, primo tectis demum liberatis, punctiformi-hemisphaericis, subelevatis, mediis, nigris; sporis brevibus cylindricis, utrinque rotundato-truncatis, anucleatis, continuis, hyalinis, 5.5 — 6 mm. long., 2 mm. crass. — A *Phoma herbarum* Westd., ut videtur, bene distinctum!

In *Hedysari setigeri* Turcz. caulibus petiolisque emortuis pr. Minussinsk.

785. *Phoma epileucum* Berk. in Hook. Journ. Bot. 1853 p. 40. Tab. 3. Fig. 2.

In ligno subputrido *Pini sylvestris* Lin. pr. Minussinsk.—(N<sup>o</sup> 300.)

786. *Phoma Asparagi* Sacc. in Michelia I. p. 257.

In *Asparagi officinalis* Lin. var. *decorticati* Ledeb. caulibus aridis pr. Minussinsk.—(N<sup>o</sup> 1113.)

787. *Phoma herbarum* Westd. in Bull. Acad. Bruxelles 1852. III. p. 116.

In caulibus emortuis *Euphrasiae officinalis* Lin. in desertis pr. Minussinsk.—(N<sup>o</sup> 1173.)

788. *Phoma Phlomidis* Thüm. nov. spec.—Ph. peritheciis gregariis, submagnis, epidermide pertusis, conicis, nitido-atris, semiimmersis; sporis bacillari-fusiformibus, utrinque truncato-rotundatis, subrectis vel arcuatulis, continuis, bi-quinquenucleatis, hyalinis, 10—12 mm. long., 2—2.5 mm. crass.

In *Phlomidis tuberosae* Lin. caulibus emortuis pr. Minussinsk.—(N<sup>o</sup> 1099.)

789. *Phoma syringicum* Thüm. nov. spec.—Ph. peritheciis sparsis, mediis, hemisphaerico-subconicis, prominentibus, obsolete ostiolatis, nigris; sporis ellipsoideis, utrinque rotundatis, raro ovoideis, simplicibus, anucleatis, dilute fuligineis, 4 mm. long., 2 mm. crass. — A *Phoma resecante* Sacc. in Michelia I. p. 257. sporis duplo minoribus bene distinguendum.

In ramulis tenuibus aridis *Syringae vulgaris* Lin. in hortis pr. Minussinsk.—(N<sup>o</sup> 1105.)

790. *Phoma Malvacearum* Westd. Herb. cryptog. Belg. no. 1232.

Ad *Malvae sylvestris* Lin. caules emortuis pr. Minussinsk. 5.79.—(Nº 1119.)

791. *Dothiorella populnea* Thüm. nov. spec. — D. peritheciis botryose bi-triaggregatis, sparsis, globosulis, erumpentibus vel exsertis, fere liberis, submagnis, durissimis, nigrescentibus; sporis simplicibus, brevi-cylindraceutis, utrinque rotundato-truncatis, anucleatis, hyalinis, 3.5 mm. long., 1.5 mm. crass., numerosissimis.

In cortice vetusto *Populi Tremulae* Lin. pr. Minussinsk.—(Nº 571.)

### Sphaeropsidei.

792. *Sphaeropsis Nitrariae* Thüm. nov. spec.—S. peritheciis sparsis, punctiformibus, prominentibus, primo epidermide tectis, demum liberatis et e rima exsertis, parvulis, nigris; sporis ovatis vel ellipsoideis vel globosuloo-voideis, continuis, utrinque rotundis, anucleatis, 8—10 mm. long., 5—7 mm. crass., hyalinis; basidiis brevissimis, achrois.

In ramulis vivis *Nitrariae Schoberi* Lin. in sal-sis pr. fluv. Ujbat. 8.79.—(Nº 691.)

793. *Sphaeropsis picea* Fr. Sum. veget. Scand. p. 419.

Ad caules emortuos *Atriplicis littoralis* Lin. in subsalsis pr. Minussinsk.—(Nº 1107.)

794. *Sphaeropsis longissima* Fr. Sum. veget. Scand. p. 419.

In *Atriplicis littoralis* Lin. caulibus aridis in subsalsis pr. Minussinsk.—(Nº 1107.)

795. *Sphaeropsis Isopyri* Thüm. nov. spec.—S. peritheciis dense gregariis, hemisphaerico-conicis, e stromate nigro oriundis, aterrimis, nitidis, caule toto saepe obducens; sporis longe ellipsoideis, continuis, utrinque acuta-

tis, anucleatis, dilute fuscidulis, 12 mm. long., 5.5—6.5 mm. crass.

In caulibus, raro etiam in foliis capsulisque subemortuis *Isopyri fumarioidis* Lin. in desertis pr. Minussinsk. 7.79.—(Nº 1181.)

### Diplodiei.

796. *Hendersonia sibirica* Sacc. nov. spec. in *Michelia* II. p. 242.—H. peritheciis e basi infossa subsuperficialibus, laxe gregariis, globoso-depressis, obtusiuscule papillatis, nitidulis, nigris,  $\frac{1}{4}$  Millim. diametro, contextu minute sed distincte parenchymatico, fuligineo; sporis oblongo-cylindraceis, utrinque rotundatis, 28 — 30 mm. long., 9—10 mm. crass., rectis curvulisve, triseptatis, non constrictis, quadriguttulatis, hyalinis, basidiis filiformibus triplo brevioribus suffultis.

In ramis induratis decorticatisve arboris frondosi pr. Minussinsk.

797. *Hendersonia Sambuci* Müll. sec. Sacc. in *Michelia* I. p. 213.

In ramulis aridis *Sambuci racemosae* Lin. pr. Minussinsk. 7.79.—(Nº 1132.)

798. *Pestalozzia conigena* Lév. in *Ann. sc. natur.* 1846. V. p. 285.

Ad *Pini sylvestris* Lin. conos aridos pr. Minussinsk.—(Nº 1109.)

### Phyllostictei.

799. *Asteroma Bupleuri* Thüm. nov. spec.—A peritheciis densissime gregariis, hemisphaericis, minutis, saepe confluentibus, nitido-atris, apice pertusis, maculas striae-



formes, nervisequentes nigras efficiens; fibrillis tenuissimis, paucis, subramosis, griseis; sporis ellipsoideis, utrinque rotundatis, simplicibus, griseis, saepe nucleatis, 8 mm. long., 4 mm. crass.

In foliis emortuis *Bupleuri ranunculoidis* Lin. in sylvis frondosis humidis pr. Patroschilowo. 9.79. — (N<sup>o</sup> 780.)

800. *Morthiera Thuemenii* Cooke in Thüm. Mycoth. univers. no. 895.

Ad folia viva *Crataegi sanguineae* Pall. pr. Minussinsk. 8.79. — (N<sup>o</sup> 1247.)

801. *Leptothyrium sibiricum* Thüm. nov. spec. — L. peritheciis amphigenis sed plerumque hypophyllis, sparsis, sine ordine dispositis, applanatis, orbiculatis, emersis, laevibus, submagnis, nigris; sporis numerosissimis, late spatulatis vel interdum botuliformibus, utrinque angustato-truncatis, rectis, raro subarcuatis, episporio crassissimo, laevi, subachrois vel plerumque dilute flavescentibus, 20—22 mm. long., 7—8 mm. crass.

In *Tragopyri lanceolati* Bibst. (*Polygoni frutescentis* Lin.) foliis vivis pr. Minussinsk. 7.77. — (N<sup>o</sup> 120.)

802. *Phyllosticta Thermopsidis* Thüm. nov. spec. — Ph. peritheciis hypophyllis, dense gregariis, sine ordine dispositis, pro ratione magnis, hemisphaerico-prominulis, primo tectis demum liberatis, semiimmersis, nitido-atris in macula magna, irregularia, arescendo sordide fusca; sporis bacillaribus, utrinque subrotundatis, anucleatis, continuis, rectis, hyalinis, 4 — 5.5 mm. long., 1.5 — 2 mm. crass.

In foliis vivis languidisve *Thermopsidis lanceolatae* R. Br. in desertis pr. Minussinsk. 8.79.

803. *Phyllosticta minussinensis* Thüm. nov. spec. — Ph. peritheciis hypo-raro etiam epiphyllis, dense gregariis, punctiformibus, conico-semiimmersis, nitido-atris in macula indistincta, sordide ochracea, non marginata, irregularia, postremo in folii pagina superiore maculam lacteam efficiens; sporis ovoideis, minutis, numerosis, utrinque rotundatis, anucleatis, hyalinis, 3.5 — 4.5 mm. long., 1.5—2 mm. crass.

Ad folia viva et languida *Lathyri pisiformis* Lin. in sylvis pr. Patroschilowo. 9.79.—(N<sup>o</sup> 747.)

804. *Phyllosticta Westendorpii* Thüm. — Ph. *Berberidis* Westd. in Kickx Fl. d. Flandres, I. p. 419. non Rabh.

Ad *Berberidis altaicae* Pall. folia viva in monte Korabas. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1232.)—Sporae 9 — 11 mm. long., 5—5.5 mm. crass., interdum guttulatae. Conf. Sacc. in *Michelia* I. p. 134.

805. *Phyllosticta Borszczowii* Thüm. nov. spec.—Ph. peritheciis dense gregariis, hypophyllis, raro amphigenis, punctiformibus, hemisphaerico-prominulis, liberis, nitido-atris in macula obsoleta vel in partibus subexaridis decoloratisve foliorum; sporis numerosis, minutissimis, simplicibus, anucleatis, ellipticis, utrinque rotundatis, hyalinis, 3 mm. long., 1.5 mm. crass.—In honorem clarissimi E. G. Borszczowii, perdocti primi fungorum in Sibiria collectoris.

Ad *Caraganae arborescentis* Lam. folia viva in lapidosis pr. Maidaschi. 9.79.

806. *Phyllosticta Ulmariae* Thüm. nov. spec. — Ph. peritheciis epiphyllis, sparsis vel solitariis, mediis, hemisphaericis, postremo liberis exsertisve, atris in macula minima, irregularia, arescendo candida, latissime sordide fusco cincta; sporis cylindricis, numerossissimis, anucle-

atis, utrinque truncato-rotundatis, hyalinis, 3.5 — 5 mm. long., 2—25 mm. crass.

In foliis vivis *Spiraeae Ulmariae* Lin. in pratis pr. Ssamodourowka.—(N<sup>o</sup> 1075.)

807. *Phyllosticta Lamii* Sacc. in *Michelia* I. p. 142.

In *Lamii albi* Lin. foliis vivis in pratis pr. Patroschilowo. 10.79.—(N<sup>o</sup> 769.)

808. *Phyllosticta melanoplaca* Thüm. nov. spec. — Ph. peritheciis numerosis, densissime gregariis confluentibusque, minimis, maculas lineares, longas, nervisequentes, nigras efficiens; sporis cylindricis, utrinque truncatulis, continuis, interdum medio subinflexis, rectis, anucleatis, hyalinis, 4—5 mm. long., 2 mm. crass.—Fortasse *Dothideae melanoplacae* Desm. Cryptog. France III. no. 91. fungus spermogonium. Conf. Saccardo in *Michelia* I. p. 53.

Ad folia viva languidave *Veratri albi* Lin. in pratis subalpinis pr. fluvium Irba. 7.79.—(N<sup>o</sup> 1186.)

809. *Ascochyta jenissensis* Sacc. nov. spec. in *Michelia* II. p. 144.—A. maculis epiphyllis, subcircularibus, expallescentibus, fusco marginatis; peritheciis epiphyllis, lenticularibus, pertusis, 0.1 Millim. diametro, contextu parenchymatico, pallide fusco; sporis oblongis, utrinque rotundatis, curvulis, uniseptatis, vix constrictis, hyalinis.

In foliis vivis *Menispermis dahurici* DeC. in lapidosis ad flumen Jenissei. 7.79.

810. *Septoria cymbalarina* Thüm. nov. spec. — S. peritheciis amphigenis, dense gregariis, maculas asteroideas, nigras efficiens, conico-emersis, parvis, nitido-nigris; sporis filiformibus, rectis vel subcurvis, utrinque acutatis, medio plerumque uniseptatis, hyalinis, 20—24 mm. long., 1.5 mm. crass.—A *Septoria Ranunculacearum* Lin. et *S. Ficariae* Desm. longe diversa.

Ad *Ranunculi Cymbalariae* Pursh folia languida aridaque in subsalsis pr. Minussinsk. 8.79.—(Nº 1246.)

811. *Septoria Menyanthis* Desm. in Ann. sc. natur. 1853. XX. p. 89.

Ad *Menyanthis trifoliatae* Lin. folia viva in locis humidis ad ripas fluvii Irba 7.79.—(Nº 1174.)

812. *Septoria desciscens* Sacc. nov. spec. in Michelia II. p. 143. — S. peritheciis hypophyllis, dense gregariis, epidermide nigrificata velatis sed prominulis, globoso-depressis,  $\frac{1}{8}$  Millim. diametro, nigris, ostiolo impresso, contextu distincte parenchymatico, fuligineo; sporis bacillaribus, curvulis, utrinque rotundatis, 48 — 60 mm. long., 4—5 mm. crass., plasmate bi-quadripartito, hyalinis, basidiis teretibus sed irregulariter hinc inde inflatis, dimidio brevioribus suffultis.—Praesertim basidiis abnormibus distincta.

In *Seseli stricti* Ledeb. foliis vivis et languidis in salsis pr. lacum Tagarskoje.—(Nº 468.)

813. *Septoria Rhapontici* Thüm. nov. spec.—S. peritheciis subgregariis, epiphyllis, primo tectis postremo liberatis, hemisphaericis, nigris, vix ostiolatis in macula arescendo ochraceo-griseola, indeterminata, late sed indistincte purpureo-coccineo marginata; sporis fusiformibus, lunulatis, utrinque acutatis, numerosis, continuis anucleatis, hyalinis, 16—18 mm. long., 2.5—3 mm. crass.

In foliis vivis *Rhei rhapontici* Lin. in monte Borus. 1878.—(Nº 1128.)

814. *Septoria sibirica* Thüm. nov. spec.—S. peritheciis epiphyllis, sparsis, mediis primo tectis demum liberatis, conicis, ostiolatis, nigris in macula parvula, sinuosa, arescendo sordide candida, fusco anguste marginata; sporis  
Nº 2. 1880.



tenuissimis, gracillimis, bacillaribus, utrinque truncatis, continuis vel obsolete uni-triseptatis, semper curvatis, saepe lunulatis, hyalinis, 55 — 75 mm. long., 1.5 mm. crass.—A *Septoria Grossulariae* Westd. et *S. Ribis* Desm. sporis triplo vel duplo majoribus longe diversa!

Ad folia viva *Ribis acicularis* Lin. in rupestribus pr. Kavkaskoje. 7.79.—(Nº 1163.)

815. *Septoria jenissensis* Sacc. nov. spec. in *Michelia* II. p. 114.—S. peritheciis maculis vel obsolete; peritheciis amphigenis, laxe gregariis, punctiformibus, lenticularibus,  $\frac{1}{10}$  —  $\frac{1}{8}$  Millim. diam., contextu minute parenchymatico, fusco; sporis bacillaribus, rectiusculis vel curvatis, utrinque rotundatis, 30 — 40 mm. long., 3 mm. crass., uniseptatis, hyalinis; basidiis (ut plerumque more generis) nullis.

Ad folia viva languidave *Clematidis glaucae* Willd. ad ripas fluvii Jenissei.—(Nº 723.)

816. *Septoria Ephedrae* Thüm. in *Nuovo Gior. bot. Ital.* 1880. XII p. 198.

Ad *Ephedrae distachyae* Lin. var. *submonostachyae* Ledeb. ramulos aridos in rupestribus pr. Minussinsk. 8.79.—(Nº 1152.)

817. *Septoria Gymnadeniae* Thüm. nov. spec.—S. peritheciis amphigenis, submagnis, dense gregariis, exsertis, globoso-conicis, saturate fuscis vel nigris in macula sordide viridi, indeterminata, latissime sordide albo-viride marginata; sporis fusiformibus, apice acutatis et curvatis, uni-biseptatis vel pluriguttulatis, hyalinis, 24—26 mm. long., 3 mm. crass., basidiis brevibus, irregularibus suffultis.—A *Septoria Orchidearum* Westd. et *S. Epipactidis* Sacc. in *Michelia* I p. 197. characteribus notis valde diversa.

In *Gymnadeniae conopseae* R. Br. foliis subaridis in sylvis pr. Ssamodourowka. 7.79.—(Nº 1151.)

818. *Septoria Menispermii* Thüm. nov. spec.—S. peritheciis epiphyllis, gregariis, convexo-lenticularibus, mediis, vix prominulis, fuscis in macula exarida, pallide ochracea, griseo-fusco marginata; sporis bacillaribus, utrinque truncatis, arcuatulis, continuis vel obsolete uniseptatis, hyalinis, 40 mm. long., 1.5 mm. crass.

In foliis vivis *Menispermii dahurici* DeC. pr. Maidaschi. 8.79.—(Nº 1150.)

819. *Septoria Chelidonii* Desm. in Ann. sc. natur. 1842. XVII. p. 110.

Ad *Chelidonii majoris* Lin. folia viva in sylvis pr. Patroschilowo. 9.79.—(Nº 909.)

### Vermiculariei.

820. *Vermicularia Dematium* Fr. Syst. mycol. III. p. 253.

In *Heraclei flavescens* Baumg. caulibus subputridis pr. Minussinsk.—(Nº 1097.)

### Mycelia sterilia.

821. *Rhizomorpha subcorticalis* Pers. Syn. fung. p. 704.

Sub cortice *Betulae verrucosae* Ehrh. in sylvis pr. Minussinsk.

### Myxomycetes.

822. *Enerthenema papillata* Rostaf. Sluz. p. 209.—*Stemonites papillata* Pers. Disp. fung. Tab. I. p. 4.

In *Pini sylvestris* Lin. ligno putrido pr. Minussinsk.

823. *Trichia varia* Pers. Disp. fung. p. 10.

In ligno putrido *Betulae verrucosae* Ehrh. in sylvis pr. Minussinsk.

# ÉTUDES SUR LE PASSAGE DES OISEAUX DANS L'ASIE CENTRALE

particulièrement par le Ferghânah et le Pamir

par le

Dr. *N. Severtzow.*

Avec 1 carte.

---

Topographie des routes de migrations des oiseaux dans l'Asie centrale, à partir du fl. Oural; énumération des stations d'observation qui ont servi à déterminer ces routes. Zônes de nidification et d'hivernage, auxquelles elles se rattachent.

## I.

Les matériaux qui m'ont servi pour ces études ont été principalement recueillis pendant l'expédition scientifique que j'ai dirigée dans les pays sus-nommés depuis septembre 1877 jusqu'au février 1879, tant par moi-même que par d'autres membres de l'expédition que je nommerai plus loin, en citant les collections qu'ils m'ont fournies. Ces collections, très-riches et très-complètes, furent recueillies et étiquetées strictement d'après mes instructions, pour présenter, dans leur ensemble, non

seulement la composition de la faune ornithologique des régions explorées, mais aussi les phénomènes périodiques de la vie des oiseaux. Dans ce dernier but, tous les oiseaux recueillis étaient scrupuleusement datés, déterminés par moi, et inscrits, jour par jour, dans un journal de mes collections ornithologiques, où je notais aussi mes propres observations, de manière à présenter, sinon les dates exactes des différents phénomènes périodiques, au moins des données certaines et suffisantes pour déterminer les modifications de la faune ornithologique selon les saisons de l'année, produites par les diverses migrations des oiseaux. Pour beaucoup d'espèces j'ai réussi aussi à déterminer les routes qu'elles suivent dans ces migrations, et à compléter très-essentiellement mes observations à ce sujet, faites dans mes précédents voyages à cause de quoi je crois nécessaire de rattacher les recherches de mon dernier voyage au système général des migrations des oiseaux à travers l'Asie centrale, que j'ai étudiées pendant tous mes voyages, depuis 1857.

Passons donc d'abord en revue, aussi sommairement que possible, les routes que suivent dans ces régions les oiseaux de passage, et les observations et collections qui m'ont servi à les établir, en commençant par les plus occidentales, qui n'ont pas trouvé de place sur la carte ci-jointe \*). A. Routes par les steppes kirghiz.

a) Routes du fl. Oural; observations de M. Karéline à

---

\*) Cette carte est copiée de l'atlas de Stieler, N° 64, édition de Petermann, Gotha, Iust. Perthes, 1875; et corrigée, pour le Ferghana, le Pamir, et en partie le Thian-schan central et occidental d'après les levées topographiques de mon expédition et de toutes les reconnaissances faites dans le Turkestan russe en 1877—78.— Longitudes de Greenwich.



Gouriew, 1851—53, et 1860—61, inédites \*); mes observations sur la ligne Ouralsk-Gouriew, 1860—62, en automne 1860 et au printemps 1861, correspondantes à celles de M. Karéline à Gouriew. Une petite partie seulement des oiseaux de passage suivent le fleuve même dans leurs migrations; ce sont les oiseaux des bois, qui préfèrent pour leur migration la vallée boisée du fleuve aux steppes qu'ils traversent. Mais la grande masse des oiseaux, surtout les nombreuses troupes de gralles et de palmipèdes, arrivent sur le fleuve, venant du nord-est, par les steppes kirghiz, seulement à Kalmykovo, à 200 verstes de son embouchure, et même plus bas et ce n'est que de là qu'ils suivent le fleuve jusqu'à la mer.

Ce passage paraît se rattacher, d'après les espèces recueillies, à celui que Pallas a observé sur les nombreux lacs entre les monts Oural et le fl. Tobol; j'ai aussi fait quelques observations dans cette dernière région, septembre 1879. Venant de ces lacs, les oiseaux de passage paraissent suivre le fl. Oural jusqu'à Orsk; de là ils traversent la steppe jusqu'à Kalmykovo, cette steppe étant arrosée de plusieurs cours d'eau.

C'est par cette route que se fait la migration principale de *Anser ruficollis*, qui niche dans la Sibérie boréale, depuis la Kara jusqu'à la Khatanga, au delà du Yénisseï.

A la grande route vers les bouches de l'Oural se rattache le passage le long de la riv. Emba, passage que j'ai observé à la fin d'août et en septembre 1857; j'ai remarqué que la grande majorité des oiseaux qui suivent l'Emba ne continuent pas leur route au sud-est (sauf les oiseaux terrestres) mais vont à l'ouest, vers les bouches

---

\*) M. Karéline m'a autorisé à transcrire les journaux de ses collections, et je possède ces copies pour les années ci-dessus.

de l'Oural. Quelques-uns traversent aussi le grand golfe nord-est de la mer Caspienne, et suivent le bord oriental de cette mer.

La ligne de l'Emba, se rattachant au nord à celle de l'Or, affluent de l'Oural, n'est qu'une route de passage secondaire.

Arrivés aux bouches de l'Oural, près Gouriew, les oiseaux qui s'y rassemblent en troupes innombrables, font une halte plus ou moins prolongée dans cette localité, avant de continuer leur migration vers le nord-est ou le sud-ouest, selon les saisons: Aussi les saisons du passage y durent-elles plus de la moitié de l'année: depuis la fin de février (n. st.) jusqu'à la fin de mai au printemps, depuis la moitié d'août aux premiers jours de décembre en automne.

b) *Ligne Tobol-Irghiz*; cette ligne se prolonge au pied nord-ouest des falaises (Tschink) du plateau Oust-ourt, où j'ai observé le passage d'automne, en septembre 1857, le long de la rivière Tschagan, qui se perd dans les steppes. Le passage y est assez faible. Cette ligne aboutit à la côte orientale de la mer Caspienne, et par celle-ci à Astrabad.

c) *Ligne Ischim*. Tourgaï; observations incomplètes, près de Petropawlosvsk sur l'Ischim, septembre 1879; sur le Tourgaï inférieur, première moitié d'octobre 1858. De là les oiseaux traversent en diagonale les sables de Karakoum, arrivent à l'angle nord-est de la mer d'Aral et au cours inférieur du Syr, au dessous de Kazalinsk; ensuite ils passent le long de la côte orientale de la mer d'Aral, vers l'Oxus. Sur le Syr inférieur la côte est de l'Aral, au nord des bouches du Syr, j'ai observé le passage en octobre 1857; dans les mêmes localités et au Karakoum, dans la dernière moitié de mars et en avril, ensuite en

septembre et au commencement d'octobre 1858, ces observations, quoique assez incomplètes, le sont beaucoup moins que celles faites plus au nord.

C'est la première grande route de migration à l'est de l'Oural, et les oiseaux de passage y abondent. J'ai observé qu'ils font une halte assez courte sur le Syr inférieur, à la fin de septembre; mais dès la mi-octobre il n'y reste plus que des retardataires, et en petit nombre. L'embouchure du Syr est le point le plus oriental où j'aie observé le passage de *Anser ruficollis*, dont j'y ai recueilli un exemplaire; cet oiseau y passe en très-petit nombre, tandis que les autres oies, surtout *A. albifrons*, et aussi *A. cinereus*, suivent cette route en volées innombrables.

Ces trois routes ne sont pas indiquées sur la carte ci-jointe; la suivante est le N<sup>o</sup> 1 de cette carte.

1. d) Ligne Saryssou-Pérowsk-Djany-Darya, aboutissant à l'Oxus près des lacs Daou-Kara; collection abondante à Pérowsk, pendant le passage de printemps 1858; passage d'automne observé en 1874, sur l'Oxus et le Djany-Darya. Cette ligne est actuellement moins fréquentée que la précédente par les oiseaux aquatiques, grâce au dessèchement du Djany-Darya qui coulait, en 1858; au reste, sur l'Oxus les deux lignes paraissent se rejoindre. Mes observations sur l'Oxus, faites en descendant le fleuve de Pétroalexandrovsk (vis-à-vis de Khiva) jusqu'aux lacs Daoukara, sont loin d'être complètes, les oiseaux de passage paraissent se disperser dans le vaste delta de l'Oxus et dans le khanat de Khiva. Bon nombre d'entre eux continuent leur route en remontant l'Oxus.

Pendant les saisons de passage un bon centre d'observations me paraît être sur les lacs Daou-Kara; de là on peut faire des excursions par la riv. Karakol, vers le

Djany-Darya, et par la riv. Yanyssou, vers la mer d'Aral; mais sur les bords de cette dernière il faudrait observer le passage à toutes les embouchures de l'Oxus, pour trouver les principales stations de halte des oiseaux de passage dans le delta de ce fleuve, où je les ai vu s'attrouper de plus sur les lacs Daou-kara, dans les premiers jours d'octobre.

Au nord du Saryssou, et sur le Saryssou même, cette ligne est encore hypothétique, et manque d'observations directes. Elle paraît aboutir à l'Irtysch entre Omsk et Pavlodar, où j'ai observé, en avril 1864, fin août 1867 et septembre 1870 un passage considérable, beaucoup plus fort que plus haut sur l'Irtysch, entre Pavlodar et Sémipalatinsk. Mais il est encore à noter que le passage de quelques oiseaux se dirige de l'Irtysch, des environs d'Omsk, vers les bouches de l'Oural, croisant les lignes b) et c).

Je l'ai observé pour *Grus leucogeranus*, pour lequel j'ai des observations de passage sur l'Irtysch, l'Oural inférieur, et une localité intermédiaire de la steppe kirghiz, sur la ligne b), lac Tschalkar, entre l'Irghiz et l'Oust-Ourt, près de l'extrémité sud des monts Mougodjar. De même Scol. (Telmat.) major, observé par M. Finsch dans la Sibérie occidentale, jusqu'à l'Obi supérieur (Barnaul) vers l'Est, jusque près de l'embouchure du fleuve vers le nord \*): tous les individus sibériens de cette espèce se dirigent en automne vers l'Oural, évitant la partie méridionale du désert kirghiz, où je n'ai rencontré qu'un seul exemplaire sur l'Emba inférieure, en sep-

---

\*) Verhandl. d. k. k. Zoolog.-botanisch. Gesellsch. in Wien, XIX Bd., 1879, p. 254: Reise nach West-Sibirien, wissensch. Ergebnisse, Vögel, № 226.



tembre 1857. et un autre, évidemment égaré, sur des collines de sables mouvans au bord du Syr inférieur, en septembre 1858; jamais dans le Turkestan, plus loin vers le sud-est.

Dans leurs parties nord, toutes les lignes du groupe se fractionnent et paraissent se confondre, c'est à dire pour l'ensemble des oiseaux de passage, non pour les différentes espèces, dont chacune opère sa migration par plusieurs lignes distinctes; mais l'ensemble de ces lignes, suivies par les diverses espèces, forme une large zone de passage, qui traverse l'Irtysch tout le long de la moitié inférieure de son cours, entre son embouchure et Pavlodar. De la partie occidentale de cette zone, les oiseaux descendent le long des monts Ourals et du fleuve de ce nom; les autres atteignent le fleuve dans diverses parties de son cours, d'où des bandes se détachent par-ci par là vers le sud-ouest, vers le Volga inférieur: mais la grande masse des émigrants, arrivant en automne du vers l'Oural, poursuivent leur route le long du fleuve, au fur et à mesure qu'ils l'atteignent, et s'arrêtent pour quelque temps, plus ou moins, selon les espèces, avant de continuer leur migration.

C'est ainsi que se concentrent sur le cours inférieur de l'Oural la majorité des oiseaux émigrant en automne de la Sibérie occidentale; de même au printemps, pendant leur retour au nord. Les lignes b, c, d, déjà reconnaissables dans l'intérieur de la grande zone de migration que je viens d'indiquer, ne se détachent complètement de cette dernière que vers le 48-e degré de latitude, là où les steppes kirghiz se changent en désert, que les oiseaux de passage (à quelques exceptions près) traversent par un petit nombre de routes, surtout le long des rares cours d'eau.

Outre les lignes ci-dessus, il paraît y avoir une route de passage le long du Syr inférieur, entre les routes Ac et Ad. En 1858 j'ai voyagé le long du Syr, en avril et en septembre, et il m'a paru, entre Kasalinsk et Pérovsk, que quelques oiseaux de passage remontent le fleuve au printemps et le descendent en automne. Plus haut au-dessus de Pérovsk, surtout de Djoulek, la direction des passages le long du fleuve est inverse.

B. Routes traversant des chaînes de montagnes, mais contournant le grand massif du Thian-schan.

Ces routes présentent un réseau assez compliqué de ramifications, fréquentées par les diverses espèces d'oiseaux de passage, mais se réunissant toutes dans les environs de Tschinaz sur le Syr, vers l'embouchure du Tschirtschik.

Au sud de Tschinaz, les routes de migration, concentrées dans les environs de cette localité, paraissent se ramifier de nouveau:

Voici d'abord les localités et les matériaux qui m'ont servi à déterminer les routes de migration de ce groupe:

a) Le long du fleuve Syr, en remontant de Pérowsk à Tschinaz:

1. *Fort Djoulek*, 100 verstes au dessus de Pérovsk, collection de M. Skorniakow, hiver et printemps 1865.

2. *Station de poste* (ci-devant fort) *Yany-kourkane* et environs, 80—120 verstes de Djoulek; collections de mon préparateur Sviridow, fin d'avril et commencement de mai, 1875.

3. *Fort Tschinaz*, à l'embouchure du Tschirtschik dans le Syr: collection de M. Fedtschenko, en octobre 1870, quelques jours; 9 espèces de passage recueillies.—Grand passage d'aigles (esp. indét.) observé par le général Kaufmann, en mars 1873.—Collection de mon préparateur

Sviridow, février et mars 1875.— Collections et observations très-complètes de MM. Russow et Middendorff jun. printemps et automne 1878 que je ne connais encore que par de brèves communications épistolaires de M. Russow.

b) Localités entre le Syr et le Thian-schan occidental, et au pied septentrional de ce dernier.

4. *Entre Tschinaz et Taschkent*, récolte de mon préparateur Sénine, mars 1879.

5. *Environs de Taschkent*:

*Passage de printemps*: mes observations en mars et avril 1866, très-incomplètes.—février, mars, avril 1868, série complète. Observations et collections pendant les printemps de 1878 et 1879, depuis février à la fin d'avril.—Récolte du préparateur Sviridow, avril 1875.

*Passage d'automne*: octobre 1864, quelques jours.

*Hivernage des oiseaux*: décembre, janvier. Quelques observations en 1865—66; observations plus complètes en 1867—68, 1874—75, 1877—78, et collections considérables.

6. *Vallée de la rivière Keles*, entre Taschkent et Tschimkent: *printemps*, mes observations personnelles en février, mars et avril 1866, pendant quelques excursions faites de Tschimkent. Collection de mon préparateur Sénine, mars 1879.

*Automne*: observations et collections en octobre 1864, pendant une marche de Tschimkent vers Taschkent, alors non encore conquis.

*Hivernage*: Excursions en décembre et janvier 1865—66, 1866—67 et 1867—68.

7. *Tschimkent* et environs: *printemps*, 1866, mes observations, de février à mai, interrompues de temps en temps par quelques courtes excursions à Taschkent; récolte de collections très-complètes, de jour en jour, par mes pré-

parateurs. Collection de M. Skorniakow (jusqu'à mars) et de mon préparateur Chilaiew, février, mars et avril 1867.

*Automne*: septembre, octobre et novembre 1864, 1866, 1867; observations et collections très-complètes.

*Hivernage*: décembre 1864; décembre et janvier 1865—66, 1866—67, 1867—78. Aucun autre endroit du Turkestan ne m'a fourni des matériaux aussi abondants que Tschimkent pour l'étude des migrations des oiseaux grâce à une disposition particulièrement favorable des localités. Tous les oiseaux de passage s'y concentrent sur un petit espace, facile à examiner chaque jour dans son entier, si bien qu'aucune espèce ne peut échapper à une observation attentive; aussi un seul printemps à Tschimkent (1866) m'a fourni une liste plus nombreuse d'espèces que *plusieurs* printemps à Taschkent, où les oiseaux se dispersent sur une vaste étendue de terrain, et ne se laissent observer qu'accidentellement, sauf un petit nombre d'espèces très-communes et dominantes.

8. *Riv. Bougoune*, descendant des monts Karataou à peu près à moitié chemin entre les villes de Tschimkent et Turkestan; collection de M. Skorniakow, mars 1867, passage à travers les montagnes de Grus cinerea, Grus virgo, *Ruticilla semirufa*, *Rutic. erythronota*, etc., toutes espèces ne nichant pas que je sache dans les monts Karataou. *Rut. semirufa* a été trouvée de passage sur l'Ili inférieur, dans la première moitié d'avril (n. st.) 1875: ce qui donne un prolongement nord-est de la route de migration qui traverse le Karataou par la vallée de Bougoune.

9. *Route de Tschimkent à Aoulié-ata*; *automne* mes observations, en septembre 1864, poursuivies par Tschimkent et le long du Keles jusqu'à Taschkent; très-complètes pour quelques espèces p. ex. *Aq. orientalis*, *Aq. bifasciata*.



Pterocles Severtzovi, Bogd. (représentant oriental de Pt. alchata) et quelques autres.—Pterocl. Severtzovi se concentre sur le Keles en bandes innombrables, venant et du nord-est d'Aoulié ata, et du nord-ouest en général de toutes les localités où cette espèce niche au nord du Thian-schan occidental et aux deux côtés du Karataou: tandis que les aigles observés sur cette route viennent tous du nord-est.

Récolte du préparateur Téréntiew, octobre 1864, seconde moitié.

*Hivernage et retardataires d'automne*, mes observ., fin novembre 1867.

10. *Aoulié-ata*, automne: septembre 1864, mes observations: collections abondantes, à l'aide de mes préparateurs; fin du mois et octobre, récolte de mon préparateur Téréntiev.

11. *Fort Merké*, 160 verstes à l'est d'Aoulié-ata. Premiers jours de septembre 1864, grand passage de diverses espèces de Tringa, Totanus et autres oiseaux précoces dans leur passage d'automne.

c) Observations au sud de Taschkent et de Tschinaz.

12. *Passage entre Taschkent et Hodjent*; observations fragmentaires, fin d'avril 1868, et septembre 1877. Migration d'automne de Pterocl. Severtzovi.

13. *Hodjent* et environs, matériaux peu abondants: mars et avril 1868, récolte de mon préparateur Téréntiev; automne 1868, printemps et automne 1869, 1870—quelques oiseaux de passage dans ma collection, recueillis par le même, pendant ses rares excursions. Observations d'hivernage, par moi. Décembre 1877.

14. *Samarkand*, hivernage et passage de printemps, fin janvier jusqu'à mai 1869, collections abondantes de M. Skorniakow, alors membre de l'expédition de M. Fedtschenko.

15. *Vallée de Maghian*: grand passage de grues par-dessus les montagnes, observé par M. Fedtschenko en septembre 1870; au sud-est de Samarkand:

16. *Boukhara*, récolte et observations de M. Lehmann, au printemps de 1841. Passage peu considérable, vraisemblablement vers Samarkand, observations du reste assez fragmentaires, en février et mars, M. Lehmann n'ayant pu faire que de rares excursions hors de la ville, et seulement dans ses environs immédiats, dans des localités peut-être défavorables pour ces observations. D'après les observations et les collections recueillies dans toutes ces localités, je crois que ces dernières se trouvent sur les routes de migration suivantes:

B, a (2) Route le long du Syr, à partir de Tschinaz; les oiseaux descendent le fleuve au printemps et le remontent en automne. Les collections faites à Djoulek et Yanykourgane contiennent des espèces qui ne descendent pas le long du Syr au-dessous de Djoulek, telles que *Recurvir. avocetta*, *Budyt. citreola*, *Totan. fuscus*, etc.; ce qui montre que des routes de migration se détachent du Syr vers Yanykourgane et Djoulek, peut-être aussi au-dessus, pour traverser le Karataou occidental et arriver vraisemblablement au cours inférieur du Tschou et du Sarysou, où cette route rejoint la route de migration Ad, qui traverse le Syr à Pérowsk. Ainsi, au-dessus de Pérowsk et Djoulek, ce fleuve est *lui-même* une route de migration, laquelle se dirige de Tschinaz à Djoulek au printemps, en sens inverse en automne, tandis que plus bas les routes principales de migration ne suivent plus le fleuve, mais le traversent, surtout en deux endroits: aux environs de Pérowsk et entre Kazalinsk et la mer. Cependant il y a aussi un passage le long du fleuve entre Pérowsk et la mer: mais secondaire, et dans des direc-

tions opposées pour diverses espèces. J'ai vu p. ex. de grandes troupes de spatules, *Platalea leucorodia*, descendre le fleuve en septembre, émigrant des vastes marais du Kara-ouziak; de même des pélicans remontant le fleuve au printemps. D'autres oiseaux paraissent remonter le fleuve, à partir de son embouchure, en automne: tels sont *Anser albifrons*, arrivant ainsi à Tchimkent, où cette oie hiverne en petit nombre; *Larus leucophaeus*, arrivant en octobre de Kazalinsk à Tschinaz.

En général, les nombreux oiseaux qui nichent dans les vastes marais du Kara-ouziak, immédiatement au-dessous de Pérowsk, paraissent y arriver au printemps des deux côtés: et du sud-est, en descendant le fleuve, et du nord-ouest, en le remontant, surtout depuis le dessèchement du Djany-Darya \*). De même, mais en sens inverse, le départ de ces oiseaux du Kara-ouziak en automne.

B,b (3). Route par Tschinaz, Taschkent, Tschimkent, Aoulié-ata, Merke.

Le passage par cette route est surtout concentré entre Taschkent et Tschimkent; mais au nord de Tschimkent elle se ramifie: il s'en détache des routes traversant le Karataou, ce qui est indiqué par la collection de mars 1867, sur la rivière Bougoune; une autre route secondaire traverse vraisemblablement le Karataou le long de la riv. Boroldai, entre la Bougoune et l'Arys: ces routes (4) aboutissent vraisemblablement au lac Korakoul (embou-

---

\*) Cependant, en 1874, quoique la moitié inférieure du Djany-Darya fût complètement sèche, et la moitié supérieure ne contint que de rares flaques d'eau, il y avait encore une route de migration assez fréquentée par les oiseaux aquatiques le long de cette ci-devant branche du Syr: le passage de ces oiseaux y avait diminué mais non cessé, et vraisemblablement aussi cette route était encore fréquentée par une partie des oiseaux nichant au Kara-ouziak.

chure du Talas) et de là traversant le fl. Tschou au lac Balkasch et aux embouchures du fl. Ili et autres rivières que reçoit ce lac: ce qui est indiqué par le passage des *Ruticilla* citées ci-dessus, sur la Bougoune et l'Ili inférieur: ces *Ruticilla* paraissent se diriger ainsi vers les monts Tarbagataï. La grande route de passage remonte de Tschimkent (au printemps) la vallée de l'Arys, entre le Karataou et le Thian-schan occidental, et descend ensuite la riv. Terss, vers Aoulié-ata; de là à Merké et à un groupe de petits lacs au nord du fort. Plus loin à l'est, les oiseaux venant de Tschimkent arrivent à Vernoié, où aboutissent aussi des routes de passage du Ferghânah: ce qui se prouve surtout par les dates d'arrivée de *Anth. arboreus*, *Anth. microrhynches*, *Sev.*, *Budytes citreola*, etc. à Taschkent, à Vernoié et au Ferghânah; nous y reviendrons encore dans le détail des observations du passage par le Ferghânah.

Encore plus loin au nord-est, la route Tschinaz-Tschimkent aboutit à la Mongolie, d'où p. ex. *Buteo strophiiatus* vient hiverner (en petit nombre) dans les steppes du Keles, entre Tschimkent et Taschkent.

Dans le bassin du fl. Ili, cette route est rejointe par celles qui traversent le Ferghânah.

Les deux routes que nous venons d'examiner se réunissent, comme nous l'avons vu, à Tschinaz; mais avant d'y arriver la route Tschimkent-Tschinaz détache une branche 5) vers Hodjent, portant au sud dans les environs de Taschkent; cette branche se reconnaît surtout au passage d'automne de *Pterocl. Severtzovi*, *Bogd.* (*Pt. alchata?* var. *orientalis*).

Le prolongement sud de cette route Taschkent-Hodjent se reconnaît au passage des grues à Maghiane; mais entre Hodjent et Maghiane cette route est hypothétique,



faute d'observations; elle traverse les montagnes du haut Zarâfschan probablement quelque part à l'est de Samarkand, peut-être dans les environs de Pendjakent.

Quant à la grande route de Tschinaz, son prolongement sud (5) se reconnaît à Samarkand; mais l'intervalle est inconnu, faute d'observations à Djizakh entre Tschinaz et Samarkand, aux époques du passage: M. Fedtschenko n'ayant collectionné à Djisakh qu'en juillet \*).

Les environs de ce fort sont l'endroit le plus important pour déterminer la route de passage entre Tschinaz et Samarkand, surtout pendant le passage d'automne: mais des observations supplémentaires seraient encore utiles à Irdjar, près du coude que fait le Syr entre Tschinaz et Hodjent, et surtout à Zaamine, entre Hodjent et Djizakh, au pied des montagnes séparant le Syr du Zérafshan.

Entre Tschinaz et Yany-kourgane, il faudrait aussi des observations du passage des oiseaux à quelque station aux bords du Syr, p. ex. aux ruines de Tschardara, ou vers l'embouchure de l'Arys; au reste, les collections de M. Fedtschenko, si maigres qu'elles soient pour cette localité (9 espèces) mettent cependant hors de doute un passage d'oiseaux le long du Syr, au-dessus de Tschinaz, ces collections ayant été recueillies surtout près des lacs au bord du Syr, à 35 verstes nord de Tschinaz.

---

\*) En 1878, j'ai recommandé à l'attention du défunt M. Russow des observations correspondantes du passage à Tschinaz et à Djizakh, ou seulement dans cette dernière localité, en automne, quand les oiseaux arrivent du désert, mais en suite de diverses circonstances il a dû y renoncer, et n'a fait que passer à Djisakh vers le commencement de mai et en octobre. A Tschinaz, pendant le printemps, il a fait au reste quelques observations encore inédites sur l'arrivée des oiseaux de passage par le désert situé entre Tschinez et Djizakh: c'est dans ce même désert que le général Kaufmann a remarqué un grand passage d'aigles en mars 1873.

C. Routes de migration du Ferghânah, traversant les grands massifs du Thian-schan et du Pamir.

Pour l'intelligence de ces routes, je crois indispensable de présenter d'abord au lecteur un aperçu très-sommaire de la géographie physique des pays si peu connus où je les ai étudiées.

La vallée du Ferghânah, qui s'étend de  $40^{\circ}11\frac{1}{4}'$  à  $41^{\circ}14\frac{1}{2}'$  de latitude N. et de  $69^{\circ}18'$  à  $72^{\circ}39'$  de longitude de Greenwich, est une plaine à peu près triangulaire, élevée, en moyenne, de 300 à 400 mètres au-dessus du niveau de l'Océan, par conséquent profondément encaissée entre les immenses massifs montagneux du Thian-schan et du Pamir, qui l'entourent de tous les côtés de leurs cîmes neigeuses, ne laissant qu'un étroit intervalle dans l'angle ouest du triangle, près de Hodjent, par où la plaine du Ferghânah se joint aux vastes déserts du bassin aralo-caspien.

La base du triangle ferghâanien est une ligne ouest-sud-est, est-nord-est, le long du versant septentrional des monts Alaï, qui limitent au nord le massif du Pamir, comme l'Hindou-kousch et ses embranchements le limitent au sud.

Le Pamir, par la conformation de son relief, se divise nettement en trois parties, trois larges bandes allant du nord au sud, tandis que leur ensemble, le système total des soulèvements pamiriens, s'étend surtout de l'est à l'ouest.

1. Dans la partie centrale du système nous trouvons, en allant du Ferghânah, d'abord la large et haute vallée de l'Alaï, qui sépare les deux chaînes parallèles des monts Alaï et Trans-Alaï; en traversant cette dernière par le col profondément déprimé du Kysil-art, on atteint le Pamir proprement dit, généralement nommé le plateau du Pamir, mais qui n'est pas strictement un haut plateau.

C'est plutôt un système de hautes vallées, dont les directions s'entrecroisent autour de plusieurs larges massifs montagneux, relativement (sauf quelques exceptions) peu élevés au dessus des vallées qui les séparent, quoique d'une hauteur absolue très-considérable.

Parmi ces hautes vallées du Pamir central, les vallées fluviales sont généralement d'une largeur médiocre de 1 à 2 verstes (ou kilomètres), rarement jusqu'à 5. Les bassins des lacs du Pamir atteignent une largeur beaucoup plus considérable: celui du grand Kara-koul, le plus grand lac du Pamir, a jusqu'à près de 30 verstes de large, dont seulement 20 pour le lac même.

La hauteur absolue des larges vallées du Pamir central varie de 11,500 pieds dans leurs parties les plus basses jusqu'à 14,000 dans leurs parties les plus élevées (3500 à 4300 mètres); les massifs de montagnes entre ces vallées s'élèvent de 15 à 18,000 pieds (4600 à 5500 mètres), cette dernière hauteur n'étant dépassée que par un petit nombre de pics.

Parmi ces derniers, le pic Kaufmann, dans les monts Trans-Alaï, atteint la hauteur de 22,150 pieds angl. (6753 mètres), encore dépassée par celle du Moustagh-ata \*), qui dresse sa large cime neigeuse, au sud du lac petit Karakoul, jusqu'à la vertigineuse élévation de 25,800 pieds (7866 mètres)!

Quant à l'Alaï, vallée du Sourkhab supérieur, affluent de l'Oxus, ce plateau est d'une hauteur considérablement moindre que les vallées du Pamir: la pente est-ouest de ce plateau est de 11,000 à 8500 pieds (3360 à 2600 mètres).

---

\*) Ce nom, en langue kirghiz, signifie *Père des montagnes glacées*—nom admirablement expressif pour le point culminant du Pamir.

2. Les parties latérales du système du Pamir présentent un relief à peu près uniforme, à l'est et à l'ouest du massif central: ce sont des systèmes compliqués de montagnes neigeuses, séparées entre elles par des vallées profondément encaissées, dont les principales reçoivent les rivières découlant du Pamir central, par des gorges étroites et souvent inaccessibles, qui se répètent de distance à distance le long de chaque rivière, jusqu'à la sortie des ces dernières dans les plaines du Tarim à l'est et de l'Oxus à l'ouest.

Entre les systèmes du Pamir et du Thian-schan, vers l'angle est de la plaine triangulaire du Ferghânah, s'élève jusqu'à 17—18,000 pieds (environ 5200 à 5500 mètres) le massif intermédiaire du Kaschgardavan, centre de soulèvement indépendant des deux grands systèmes qu'il relie entre eux. Au nord-ouest et au nord-est, la plaine du Ferghânah est dominée par deux parties distinctes du système du Thian-schan, séparées par une série de vallées: celles du Naryn inférieur, du Sous-samir inférieur, du Djoumgal, du Katschkar et du Tschou, jusqu'à la sortie des montagnes de ce dernier par la gorge de Buam. Cette série de vallées, presque continue, n'est interrompue que par le col peu élevé de Kysart, entre les vallées du Djaumgal et du Katschkar.

Des montagnes entourant le Ferghânah descendent dans cette plaine les fleuves Naryn et Kara-Darya, dont la réunion, près de la ville de Balyktschi, forme le grand fleuve Syr-Darya, (Jaxarte des anciens). La ligne de partage entre son système fluvial et celui de l'Oxus est formé par les monts Alaï, dont les ramifications occidentales embrassent le petit système fluvial du Zêr-af-schan, qui arrose les champs et les jardins de Samarkand et de Boukhara.



Au nord-ouest du Ferghânah et de la série de vallées ci-dessus indiquée s'élève le massif du Thian-schan occidental, composé de hautes chaînes de montagnes, séparées par des vallées profondément encaissées; au nord-est du Ferghânah, et au sud-est du Katschkar et du Djoumgal, le Thian-schan central, caractérisé par le vaste bassin du lac Issyk-koul, et un grand système de hautes vallées pareilles à celles du Pamir, au sud de ce lac.

Dans les chaînes du Thian-schan occidental, les cols s'élèvent de 10 à 12,000 pieds, les pics en moyenne de 12 à 14,000 quelques-uns jusqu'à 15 au 16,000; les vallées de 3 à 5,000 pieds, et les parties supérieures des vallées du Tschatkal et du Soussamyr jusqu'à 7000.

Les monts Karatou, appendice nord-ouest du Thian-schan occidental, ne s'élèvent, en général, que de 3 à 5,000 pieds, sauf leur massif central, le Myn-Djelki, droit au nord de la ville de Turkestan; ce massif atteint jusqu'à 7000 pieds angl., ou près de 2,200 mètres.

Dans le Thian-schan central, les variations de hauteurs sont beaucoup plus considérables. La hauteur des cols varie de 7 à 14,000 pieds; celle des pics de 10 à 18,000 pieds, et le pic du Khan-Tengri, point culminant de tout le Thian-schan, atteint jusqu'à 21,000 pieds (6400 mètres). Les hautes vallées du massif intérieur (nommé par les Kirghiz Syrt) au sud du lac Issyk-koul s'élèvent à 10 — 12,000 pieds; le plateau du lac Son-koul à 9500 pieds; les autres grandes vallées, s'élargissant pour la plupart aussi en plateaux, de 4 à 7000 pieds; ainsi le niveau du lac Issyk-koul est à 5300' (1616 mètres).

Enfin, dans la dépression entre le Thian-schan central et le Thian-schan occidental, le col de Kysart, point culminant, n'atteint que 8000 pieds, et les montagnes bor-

dant les gorges de Buam, du Soussamyr inférieur, du Naryn inférieur, dans les intervalles des larges vallées de cette dépression, n'atteignent que des hauteurs encore beaucoup moindres.

Cet aperçu sommaire de la géographie physique du Ferghânah et des massifs montagneux qui l'entourent fait déjà pressentir en partie la disposition des routes de migration des oiseaux dans ces régions: on peut s'attendre à ce que le plus grand nombre des oiseaux de passage contournera ces montagnes et que ceux qui les traversent choisiront pour leur passage les dépressions de ces montagnes, p. ex. celle qui sépare le Thian-schan occidental du Thian-schan central. C'est aussi ce que l'observation directe a généralement confirmé; néanmoins, j'ai trouvé les hautes montagnes, et surtout les hautes vallées, beaucoup plus fréquentées par les oiseaux de passage qu'on ne pouvait s'y attendre d'après leur élévation et la rudesse de leur climat.

Les observations et collections qui m'ont servi à déterminer les routes de migration à travers le Ferghânah et le prolongement de ces routes au sud et au nord, ont été faites dans les localités suivantes:

a.) Dans la plaine de Ferghânah.

1. Environs de *Khokand*; au nord-ouest; jusqu'au Syr; au sud-est jusqu'à mi-chemin à Marghilan; *passage d'automne*, obs. en septembre 1877; *hivernage*, obs. en décembre 1877, février 1879; passage de printemps, le long du Syr, indiqué par Podic. cristatus, et, surtout, par Lar. ichthyaëtos, qui m'ont été envoyés de Khokand en mars 1879. Toutes ces données très-fragmentaires; obs. et coll. faites en passant.

2. Environs de *Marghilan*, jusqu'à mi-chemin à Kho-

kand, Andédjane et Osch (route directe) septembre et décembre 1877, janvier 1879; observ. fragmentaires, en passant.

3. Environs d'*Andédjane*, surtout entre la ville et le fl. Karadarya, aussi sur les routes de Marghilan, Balyktechî et Osch. Collections assez complètes d'hiver, décembre 1877, janvier, novembre et décembre 1878; retardataires du passage de printemps, (*Tringa*, *Totanus*), obs. en mai 1878.

4. *Balyktschi*, passage d'automne: octobre et novembre 1877; récolte du préparateur Sénine. *Hivernage* fin décembre 1877; janvier, jusqu'à la mi-février, 1878. Passage de printemps, février jusqu'à mi-mai 1878; récolte d'hiver et de printemps très-complète de M. Skorniakow, avec l'aide de mes préparateurs.

5. Excursion de Balyktschi à *Namanghân* et *Outschkourgane* (ce dernier village sur le Naryn, à sa sortie des montagnes), de M. Skorniakow, en mars 1878; bonne récolte. Pendant cette excursion et la suivante, M. Skorniakow laissa des préparateurs à Balyktschi, pour y collectionner sans interruption.

6. Route de *Balyktschi* à *Marghilan*, directe; excursion de M. Skorniakow, dans les premiers jours de mai 1878; récolte abondante.

7. *Osch* et environs: passage d'automne, récolte en octobre 1877; hivernage, récolte à la fin de novembre 1877; fin novembre et fin décembre 1878.

8. *Ouzghent*, sur le fl. Kara-darya, environ 80 verstes au-dessus d'Andédjane, et ses environs: fin de septembre, octobre et jusqu'à mi-novembre 1879, récolte de M. Skorniakow, avec mes préparateurs.

#### Au sud de la plaine de Ferghânah:

b) Monts Kaschgar-dawan et Alaï, avec la vallée de l'Alaï.

9. *Vallée de la riv. Tara*, source orientale de la Kara-darya, au dessus d'Ouzghent, entre le Kaschgar-davan et le Thian-schan méridional. Observation et collection en octobre et premiers jours de novembre 1878.

10. *Fort Goultscha* et environs, sur la riv. Kourschâb; *passage d'automne*, récolte de M. Skorniakow, en octobre 1877; mes observations et collections, fin septembre et commencement d'octobre 1878.

*Hivernage*: observations et collections en novembre 1877, novembre et décembre 1878.

11. *Vallée du Kourschâb*, source méridionale de la Kara-Darya, et montagnes voisines: octobre et premiers jours de novembre 1877; septembre 1878.

12. *Basch-Alaï* (tête de l'Alaï, désignation kirghize des parties supérieures de cette vallée). octobre 1877; septembre 1878.

13. *Daraout-kourgane* et *Karamouk*, localités dans la partie inférieure de la vallée de l'Alaï, vers les confins du Karatighen. Récolte du préparateur Sviridow, qui accompagna sur l'Alaï M. Ochanine, en août et septembre 1876.

c.) **Monts Trans-Alaï et Pamir.**

14. *Gorge et col du Kysil-art*, dans les monts Trans-Alaï, et vallée du Kok-sai, au pied sud du Kysil-art. Obs. et récolte en octobre 1877, septembre 1878.

15. Environs du lac Kara-koul, dans la partie nord du Pamir central, août et septembre 1878.

16. Vallées de la riv. *Ak-baïtal septentrional*, débouchant dans le bassin du Kara-koul, et de l'*Ak-baïtal méridional*, affluent de l'Askou; ces deux vallées sont séparées par le col de Touyouk-sou, août et septembre 1878.



17. Bassin de lac Rang-koul, au s. e. du Kara-koul, août 1878.

18. Vallées du fleuve Aksou, de son affluent Karasou, et de la riv. Alitschour: août et septembre 1878.

19. Environs du lac Yaschil-koul, dans le Pamir Alitschour, premiers jours de septembre (n. st.) 1878.

Toutes les observations et collections de l'année 1878, dans les localités ci-dessus (14 — 19) ont été faites pendant un voyage au Pamir, du Kysil-art au Yaschil-koul et retour, avec une excursion au Rang-koul. Parti du Kysil-art le  $\frac{31 \text{ juillet}}{12 \text{ août}}$ , j'y revins le  $\frac{8}{20}$  septembre; je fis en route, pour collectionner, des haltes de un à plusieurs jours, surtout aux environs des lacs Kara-koul, Rang-koul et Yaschil-koul; ce dernier avec les lacs voisins, Bouloune-koul, Sary-koul (pas celui de Wood) etc. m'occupa du 5 au 9 septembre (25—27 août).

Les observations du passage des oiseaux, depuis Goultscha jusqu'au Yaschil-koul, quoique fragmentaires pour chaque localité, prise à elle seule, se complètent cependant mutuellement, et offrent, dans leur ensemble, un tableau assez (pas tout-à-fait) complet du passage à travers le Pamir.

Notons encore en passant que les environs du Kara-koul, avec la vallée de l'Ak-baïtal septentr. sont le *Pamir Khargosch* de Yule; l'Ak-baïtal sud et la vallée de l'Aksou, son *Pamir Zarès*, plus exactement *Pamir Sérès*; le bassin du Rang-koul, son *Pamir Rang-koul*; enfin la vallée de l'Alitschour avec le Yaschil-koul est le *Pamir Alitschour* de Yule.

*Au nord du Ferghânah.*

d.) *Thian-schan central.*

20. Vallées des riv. *Tourghène* et *Tschilik*, et plateau

du haut Tscharyne, au nord du lac Issyk-koul; hauteurs de 4 à 6000 pieds, avec des cols de 8 à 9000 entre les riv. Tourghène et Tschilik; mes observations, en route, septembre et premiers jours d'octobre 1867.

21. Bassin du lac Issyk-koul: mes observ. et collections en octobre 1867; récolte de M. Skorniakow, en octobre (n. st.) 1876.

22. Riv. *Katschkara* et gorges de *Bouam*: mes obs. 7—8 nov. (n. st.) 1867; récolte du capitaine Larionow (très-maigre) sept. 1877.—Peut-être n'est-il pas inutile de rappeler que la riv. *Katschkara*, à l'ouest de l'Issyk-koul, est une source du Tschon, qui sort du Thian-schan central par la gorge de Bouam, et se dirige, à travers les steppes, au nord-ouest, ensuite droit à l'ouest pour atteindre le lac Saumal-koul, droit au nord de l'extrémité nord-ouest des monts Karataou.

23. Riv. *Atbasch*, affluent sud du Naryn: mes observations, octobre 1867, vallée de 7—10,000 pieds.

24. Riv. *Aksaï*, affluent du Tarim, au sud de la précédente; cours supérieur, sur un plateau de 10—11,000 pieds: mes observations, octobre 1867.

25. Riv. *Ottouk*, affluent nord du Naryn, vis-à-vis de l'embouchure de l'Atbasch; vallée de 6 à 8,000 pieds de haut; mes observ., fin d'octobre, en passant 1867; récolte de M. Larionow (très-maigre) août 1877.

26. Riv. *Karagadjour* (nommée plus bas Djouvane-aryk) source orientale du Tschou, qu'elle forme par sa réunion avec la *Katschkara*; au nord de la précédente, vallée de 6—8000 pieds de haut; mes observations, fin d'octobre (comm. de novembre, n. st.) 1867.

27. Plateau du haut Naryne, de 10—11,000 pieds de haut, mes observations, octobre 1867.

28. *Fort Naryne*, sur le fleuve du même nom; haut 6600 pieds, un peu au-dessus des embouchures de l'Atbasch et de l'Ottouk. Fin d'octobre 1867, mes observ. Toutes mes observations en octobre et novembre 1867 ont été faites pendant une reconnaissance des hauts plateaux du Thian-schan. Arrivé sur l'Issyk-koul le  $\frac{24 \text{ sept.}}{6 \text{ oct.}}$ , je montai le  $\frac{4}{16}$  octobre sur le plateau du haut Naryne, par le col de Barskoune; le  $\frac{13}{25}$  octobre j'atteignis l'Aksaï, après avoir traversé le Naryne et l'Atbasch; revenu sur l'Atbasch le  $\frac{17}{29}$  octobre, je retournai le long de l'Ottouk, que je remontai, et par le col de Bouam à Tokmak, que j'atteignis le  $\frac{8}{20}$  novembre, ayant traversé d'abord le Naryne, le  $\frac{21 \text{ octobre}}{2 \text{ novembre}}$ , près du fort du même nom, alors non encore fondé.

#### e) Bassin du fl. Ili.

29. *Vernoïé*, ville principale de province Semirétchenskaïa \*), et environs: plaine de 2000 à 2500 pieds, montagnes (Alataou transilien) jusqu'à 8000, en hiver jusqu'à 5—6000 pieds. Collections très-nombreuses, surtout pour l'hivernage.

*Passage d'automne*: octobre 1875, août à octobre 1877, récoltes du préparateur Tschadow;  $\frac{11}{23}$  octobre à  $\frac{26 \text{ octobre}}{7 \text{ novembre}}$  1878, récolte de mon préparateur Sénine.

*Hivernage*: novembre 1864 à mars 1865, récolte de mon préparateur Téréntiev; janvier et février 1875,

---

\*) Семирѣченская область, province des Sept Rivières, affluents du lac Balkhasch.

décembre, janvier, février 1876—77, récolte du préparateur Tschadow; janvier et février 1877, récolte de M. Skorniakow.; février 1878, récolte de mon préparateur Sénine.

*Passage du printemps:* mars et avril 1865, récolte très-maigre du préparateur Téréntiev; mars 1877—quelques oiseaux recueillis par M. Skorniakow; fin d'avril et mai 1867, récolte du même; mars, avril, mai 1878, récolte abondante de mon préparateur Sénine.

Toutes ces collections, énormes pour le nombre des individus recueillis, sont cependant insuffisantes: aux époques du passage comme en été et en hiver, on a trop exclusivement collectionné dans les montagnes, et trop peu dans la plaine, où se trouve cependant la grande route de passage. Je l'ai observé en septembre 1867 et septembre 1868, cette dernière année plus long temps; mais alors mes observations ne furent que trop interrompues par la fièvre.

30. Cours inférieurs de la riv. *Tourghène*, et lac *Sassyk-koul*, près de cette rivière, dans la plaine de l'Ili, à 1500 ou 1600 pieds de haut. Récolte abondante du préparateur Tschadow, avril et mai 1877.

31. *Delta du fl. Ili*, récolte des préparateurs Tschadow et Pouchew, très-nombreuse en passereaux, mais plus qu'insuffisante pour les gralles et les palmipèdes, en avril et mai 1875.

32. *Village d'Ili*, sur le fleuve de ce nom, là où le traverse la route de Vernoié à Kopal; mes observations en passant, premiers jours de mai 1864, septembre 1867, fin septembre 1868; récolte du préparateur Sénine, 6—16 avril (n. st. 1878). récolte du prép. Tschadow, août 1877, entre cette localité et l'embouchure dans l'Ili:



nombreux exemplaires d'un petit nombre (20) d'espèces communes dans le pays.

33. Vallée de l'Ili, au nord-est et au nord-du col de Santasch (entre les embouchures du Tscharyne et du Tékèss): récolte de M. Skorniakow, fin d'octobre et premiers jours de novembre 1876.

34. *Kouldja*, passage d'automne et oiseaux d'hiver; dans la plaine de l'Ili, au nord du fleuve, hauteur d'environ 2300 pieds; récoltes du préparateur Tschadow,  $^{43}/_{25}$  octobre au  $^{45}/_{24}$  novembre 1874; fin de septembre et octobre 1875. Récolte du préparateur Sénine, fin de septembre et octobre 1878.

f) *Pays au nord et nord-est de l'Ili* jusqu'aux monts Tarbagataï.

fa) *A l'ouest de l'Alataou songarien*, mes observations, sur la route de Vernoié, par Kopal, à Semipalatinsk et Omsk; observations faites en passant.

35. *Route de Vernoié à Kopal*; fin d'avril (v. st.) 1864; septembre (n. st.) 1867, 1768; août 1879, avec une excursion sur la riv. Kok-sou, à sa sortie des montagnes.

36. *Kopal* et vallée de la Kora, dans les montagnes au sud de cette villes; haltes de quelques jours, le 11—17 septembre (n. st.) 1867; avec une excursion dans la vallée de la Kora, et le 18—24 août 1879, récolte dans les environs immédiats de la ville: passage assez considérable d'oiseaux terrestres.

37. Entre *Kopal* et la riv. *Lepsa*, avril 1864, septembre 1867, 1868; 26—27 août 1879.

38. Entre la *Lepsa* et la riv. *Ayagouz*; obs. de passage surtout dans les collines *Arganaty*, près d'une source. Mêmes années et mois que dans la localité précédente.

39. Le long de la riv Ayagouz, de la station Djous-Agatsch au bourg de Sergiopol. Mêmes années et mois.

fb.) À l'est de l'Alataou songarien.

40. *Montagnes nord de Kouldja* environs du col de Borobalgasoune, à l'est du Saïram-koul: récolte du préparateur Tschadow,  $\frac{2}{14}$  septembre au  $\frac{11}{23}$  octobre 1874. Passage insignifiant: 5 espèces, sur les 35 recueillies pendant ces 40 jours.

41. *Steppes* entre la localité précédente et les monts Barlyk, au nord du lac Ebe-nor; récolte de Tschadow, surtout sur la riv. Kiytyne, affluent sud du lac Ebenor;  $\frac{14}{26}$  août au  $\frac{2}{14}$  septembre 1874. Passage insignifiant: 3 espèces sur les 28 recueillies.

La combinaison des observations et collections faites dans ces localités indique deux grandes routes de migration, l'une entre le lac Balkhasch et les monts Alataou songariens, à l'ouest de ces derniers, l'autre à l'est de ces montagnes; la première de ces routes (Ca) atteint l'extrémité occidentale du grand lac Issuk-koul, par le col de Bouam; la seconde (Cb) atteint l'extrémité orientale du même lac, par le col de Santasch; plus loin toutes les deux se continuent par le Ferghânah et le Pamir. Ces routes se réunissent par plusieurs ramifications, et entre elles, et avec la route de Tschimkent-Aoulié-ata-Merké-Ili (Bb); notamment les oiseaux de passage, venant en automne par les deux routes, se rassemblent dans le bassin du lac Issyk-koul, où ils font une halte assez prolongée, et continuent leur migration vers le Ferghânah par une route principale (Ccab) par les vallées du Katschkar et du Djoumgal vers Balyktsch, et *plusieurs* routes secondaires à travers les hauts plateaux du Thianschan.

7. Route C,a) Entre le Balyktsch et l'Alataou songarien les diverses espèces d'oiseaux de passage suivent diverses routes: les oiseaux terrestres, surtout les habitants des bois, se tiennent plus près des montagnes, les oiseaux aquatiques suivent les bords du lac ou traversent le cours inférieur de ces affluents; d'après les renseignemens que m'ont donné des chasseurs cosaques, les oiseaux de passage aquatiques se rassemblent surtout sur le cours inférieur de la riv. Kāratol; ensuite, au sud de l'Ili, sur les lagunes près du Keskelen inférieur, affluent de ce fleuve. De là, quelques-uns traversent les montagnes peu élevées entre l'Ili et le Tschou et suivent les diverses branches de la route Bb., vers Aoulié-ata; d'autres, par ces mêmes montagnes et le col de Bouam, se réunissent à l'extrémité occidentale du lac Issyk-koul aux oiseaux venant du nord par la route (C,b.).

Les oiseaux terrestres émigrant par la route (C,a), arrivés sur l'Ili paraissent se disperser le long de ce fleuve, en le remontant, et de ses nombreux affluens sud, par lesquels, notamment par les riv. Tourghène, Techilik, Tscharyn, ils passent peut-être en partie sur la route (C,b). D'autres se dirigent vers l'ouest-sud-ouest, longeant le pied de l'Alataou transilien (qui sépare le fl. Ili de l'Issyk-koul) et vont en partie au col de Bouam, en partie vers Aoulié-ata et Tschimkent.

8) Route (C,b), à l'est de l'Alataou songarien: la collection de Tschadow dans les montagnes au nord de Kouldja, pauvre en oiseaux de passage, montre qu'il n'a pas collectionné sur la route principale du passage par cette région, route qui va vraisemblablement un peu à l'ouest des localités 40) et 41) de la liste ci dessus, par le lac Sairam-koul et le col de Talki; puis traversant l'Ili, cette route suit le pied des monts Temirlik, sur sa rive

gauche, et arrive au bassin de l'Issyk-koul par la vallée du Tscharyne et le col de Santasch. Au sud de l'Ili, cette route est bien établie par la récolte de M. Skorniakov en 1876, au Santasch et au pied du Temirlyk, et surtout mes observations de l'automne 1867; mais il reste encore un doute sur les oiseaux de passage attardés, recueillis en novembre par M. Skorniakow: ne viennent-ils pas peut-être hiverner dans le bassin de l'Ili, au lieu de s'engager dans le Thian-schan? ou n'émigrent-ils pas, du moins en partie, au sud-ouest, par les steppes au pied de l'Alataou trans-ilien? Réunies dans le bassin de l'Issyk-koul, ces deux routes ne forment plus loin, comme nous l'avons dit, qu'une seule route principale:

9) *Route (C, ab)*, allant au Ferghânah par les vallées des riv. *Katschkar*, *Djoumgal*, *Naryn* vers *Balyktschi*. Mais du bassin de l'Issyk-koul se détachent encore des routes secondaires à travers le Thian-schan central, que nous examinerons à partir de l'est:

10) *Route (C, c)*: de l'extrémité orientale de l'Issyk-koul, par le col du *Tourghen-aksou* et la gorge du *Sary-djas* vers le bassin du Tarim: quelques oiseaux de passage recueillis par M. Skorniakow, en septembre 1876, notamment *Saxicola leucomela*, *Saxic. morio*, *Saxic. vittata*, *Pratincola indica*.

11. *Route (C, d)*: de l'Issyk-koul par les cols de *Barskooune* et de *Zaouka*, les vallées du *Naryn*, de l'*Atbasch* et de l'*Aksaï*; les oiseaux passent de l'*Atbasch* sur l'*Aksaï* par le col *Tass-assou* (10, 500 pieds), et de l'*Aksaï*, par le col de *Terekty*, dans le bassin du Tarim. Mais c'est aussi par cette route, de l'*Atbasch* ou de l'*Aksaï*, par le plateau du lac *Tschatyr-koul*, que doit arriver dans la vallée de la Tara supérieure, et par celle-ci à Ouzghent et dans le Ferghânah, quelques



oiseaux de passage que j'ai trouvés dans la vallée de la Tara et dans le voisinage d'Ouzghent: p. ex. *Coccothraustes japonicus*, *Fring. montifringilla* \*).

12) *Route (C, e)*: de la partie occidentale de l'Issyk-koul, par les vallées des riv. *Karagodjour* et *Ottouk*, vers les environs d'Andedjane et d'Ouzghent, par les cols Kougart et Jassy. Le parcours de cette route entre le Naryn et ces cols, vraisemblablement par le bassin de la riv. Alabouga, affluent sud du Naryn, est hypothétique, et supposé d'après la nature des localités.

De la vallée de la Katschkara se détache vraisemblablement encore une route secondaire de passage vers le Naryn par le plateau du lac Son-koul; mais ce n'est qu'une vraisemblance. Les observations du passage y manquent.

Arrivés en automne au Ferghânah par toutes ces routes (C,ab; C,c; C,d; C,e) les oiseaux de passage se dispersent dans la plaine, et leurs routes s'y confondent. Ces routes ne deviennent distinctes que dans les montagnes au sud du Ferghânah, et se continuent distinctes sur le Pamir; dans ces montagnes leur disposition correspond du reste aux routes à travers le Thian-schan, ce qui, avec l'accumulation d'observations ultérieures, aidera à distinguer les routes de passage aussi dans la plaine. J'indique dès à présent cette correspondance, encore surtout topographique avec les matériaux actuels, qui suffisent cependant pour prouver que les continuations sud des routes de passage ne sont pas identiques, mais

---

\*) Il y a encore des indices que le passage des oiseaux par les hautes vallées du Thian-schan se continue, vraisemblablement, du lac Tschutyr-koul par les montagnes entre les sources de la Tara et Kaschgar, vers le Pamir oriental; nous y reviendrons encore.

différentes, pour les diverses espèces, variant surtout selon le temps de leurs migrations. Aussi les correspondances que je vais indiquer n'ont de vraisemblance, en automne, que pour la première période du passage, de la mi-août jusqu'à la fin de septembre (n. st), sauf quelques retardataires égarés, qui arrivent au Pamir aussi plus tard.

9) Route (C, ab'), des environs de Balyktschi le long du Syr, le descendant en automne, et en général par la plaine du Ferghânah, sans s'engager dans les montagnes; cette route aboutit vraisemblablement à Djizakh et Samarkand, où elle rejoint la grande route de migration (Bb) par Tschimkent, Taschkent, Samarkand. La route C, ab' continue vraisemblablement la grande route C,ab.

12') Route (C,e'), des environs d'Andédjane vers Marghilane, le col d'Isfairam (environ 11,800 pieds) et l'Alaï inférieur; de là par le Karatighène, le long du Surkhab, vers l'Oxus et les cols occidentaux de l'Hindoukouch. Cette est sur la prolongation de la route (C,e).

13) Route (C,d'e'')—partant des environs d'Ouzghent, elle remonte le Kourschâb, et se bifurque sur le cours supérieur de cette rivière, vers les cols d'Artschat et de Taldyk. L'embranchement du Taldyk, encore hypothétique, doit, selon la nature des localités, descendre le long de l'Alaï vers le Karatighène, et y rejoindre la route précédente: ce qui ne se décidera que par des observations sur l'Alaï, à quelque 30 verstes au-dessus de Darâout-kourgane.

Quant à la route par l'Artschat, j'y ai observé le passage d'automne sur toute sa longueur, depuis Goultscha (4800'), où la vallée du Kourschâb s'élargit considérablement, et la plupart des oiseaux de passage, au moins en septembre, font une courte halte. Passé l'Artschat, cette route se dirige vers le Karakoul, par le col de

Kysil-art, au pied sud duquel elle est rejointe par une route accessoire, 14), qui remonte la riv. Markane-sou, affluent du Kaschgar-Darya. Au sud du Karakoul cette route descend la riv. Koudara vers l'Aksou, et ensuite vraisemblablement le long de cette dernière rivière, une de celles dont le confluent forme l'Oxus.

Cette route paraît continuer celles qui se réunissent à Ouzghent, descendant du Thian-schan central par les vallées des riv. Yassy et Tara.

5'') Route (C,d''), par le Pamir, du Rang-koul par les vallées de l'Ak-baïtal méridional, de l'Aksou, du Karasou et de l'Alitschour, vers les lacs Sary-koul et Yaschil-koul; déterminée par mes observations du passage d'automne sur tout ce parcours. Au nord-est du Rang-koul, cette route vient certainement du Thian-schan central, mais son parcours est inconnu, et je ne risque pas même d'hypothèse par où elle passe, avant de monter au Pamir, par la plaine de Kaschgar ou par les montagnes d'où descend le Kaschgar-Darya.

Telles sont les routes de migration que j'ai étudiées dans l'Asie centrale. Leurs trois groupes, A, B, C diffèrent non seulement par la nature des localités qu'elles traversent, mais aussi par le caractère même du passage. Les routes du groupe A sont caractérisées surtout par un grand nombre d'espèces, très-nombreuses aussi en individus, qui ne nichent ni n'hivernent p. ex à Gouriew ou aux bouches du Syr: ce sont ces espèces qui, au printemps et en automne, paraissent prédominantes dans les localités traversées par ces routes, dont les stations d'hivernage, pour la majorité des espèces, commencent aussi plus loin vers le sud que sur les routes des deux autres groupes: tel est le caractère des routes des steppes (groupe A) entre les 40 et 55° de lat. N.

Dans les localités traversées par les routes des groupes B et C, au sud du Karataou, et surtout du Thian-schan, aussi dans le bassin de l'Ili, entre le grand massif du Thian-schan central et les monts Erine-khabirga, qui se détachent de ce dernier vers les sources de l'Ili, l'automne et le printemps sont surtout caractérisés par un changement de la faune ornithologique: le départ des oiseaux qui y nichent est remplacé par l'arrivée de ceux qui y viennent hiverner.

Quant aux espèces proprement de passage, qui ne nichent ni n'hivernent, leur apparition ne joue qu'un rôle assez secondaire dans ces modifications de la faune ornithologique selon les saisons: cela surtout sur les routes du groupe C. Quant aux localités des routes du groupe B, dont le type est Tschimkent, elles présentent, sous ce rapport comme pour la topographie des routes, un caractère intermédiaire entre les groupes A et C. Le passage des espèces qui ne nichent ni n'hivernent y est moins accentué que p. ex. à Gouriew, mais beaucoup plus qu'au Ferghânah.

Je crois que la différence que je viens d'indiquer entre les groupes A, B, C des routes de migration ne tient pas tant au climat, qu'à l'abondance, au pied des grands systèmes de montagnes, de sources plus ou moins chaudes, au dessus de  $+ 8^{\circ}$  à  $10^{\circ}$  C de température constante, même en hiver, pendant des gélées de  $10^{\circ}$  jusqu'à  $20^{\circ}$  C.

Ces sources, p. ex. près de Tschimkent, d'Andédjane, de Kouldja et dans beaucoup d'autres localités, surtout du Ferghânah, fournissent souvent assez d'eau pour former des bassins, de petites rivières, ou des marais assez vastes, qui ne gèlent pas pendant les plus rudes froids et leurs eaux, de même que leurs environs, fournissent



une nourriture variée et plus que suffisante aux oiseaux hivernans, dont la plupart se concentrent dans leur voisinage. Naturellement, les degrés de leur dépendance de ces sources sont très-différens pour les diverses espèces d'oiseaux hivernans, selon le genre de leur nourriture: mais là où ces sources sont rares, p. ex. dans les environs de Hodjent, de Marghilâne etc., le nombre et surtout la variété des oiseaux hivernans diminue très-considérablement: quoique l'hiver p. ex. de Hodjent soit plus doux qu'à Tschimkent.

Encore un phénomène de passage particulier aux localités des routes B et C, et très-caractéristique, c'est ce qu'on pourrait *presque* nommer le *passage vertical*, des espèces alpestres, qui descendent des hauts massifs du Thian-schan et du Pamir en automne et remontent au printemps.

Ces caractères distinctifs des trois groupes ci-dessus des routes de migration asiatiatiques s'appliquent surtout à la zone où j'ai principalement étudié ces routes: zone s'étendant du cours inférieur de l'Oural jusqu'au haut Ili et aux lacs Rang-koul et Yaschil-koul, sur le Pamir central. La direction générale de cette zone est d'ouest-nord-ouest vers l'est-sud-est, sur une longueur d'environ 2000 verstes (ou kilomètres) dans cette direction; sa largeur, d'environ 500 verstes sur l'Oural\*), augmente vers l'est jusqu'à plus de 800 sur le méridien qui va de l'Ili inférieur au lac Yaschil-koul, Pamir.

Au nord de cette zone, mes matériaux pour l'étude du passage ont été recueillis le long du fleuve Irtysch et sur la route d'Omsk à Orenbourg, par Petropawlowsk

---

\*) Entre Ouralsk et la mer Caspienne.

et Troïtzk. Voici les localités qui ont donné ces matériaux, et d'abord, un trait d'union entre l'Irtysch et les localités énumérées ci-dessus, au sud du Tarbagataï.

a) Entre la riv. Ayagouz et l'Irtysch:

1. Observations sur la route de Sergiopol (sur l'Ayagouz) à Sémipalatinsk: mai (n. st.) 1864, 6 — 8 septembre (n. st.) 1867; pas de passage observé en octobre 1868;  $\frac{18}{30}$  Août au  $\frac{20}{1}$  août 1879. Les oiseaux de passage pas trop nombreux; ils paraissent traverser obliquement la route, en automne dans une direction nord-est au sud-ouest. Ce passage paraît se rattacher plutôt aux routes du groupe B) qu'à celles du groupe C).

b) Le long de l'Irtysch, au dessus de Semipalatinsk:

2. *Lac Oulungour*, près du Kara-Irtysch environ 400 verstes est-sud-est du lac Zaïssan (en dehors de la carte). Collection du préparateur Kolomeïtzow, fin d'août et premiers jours de septembre 1876. Observations du colonel Pévtzow \*), fin d'août 1877.

Peu d'oiseaux de passage; oiseaux indigènes émigrant pour l'hiver par les routes du groupe C.

3. *Lac Zaïssan*; observ. du colonel Pévtzow, avril, mai 1875. Récolte du préparateur Kolomeïtzow, de la fin de mars à la mi-mai, et pendant tout l'automne 1878: assez pauvre en oiseaux de passage.

---

\*) Mémoires de la Section de la Sibérie occidentale, de la Soc. Impér. de Géographie Russe. I. Livr., 1879.

4. Environs de *Sémipalatinsk*, et environ 70 verstes plus bas sur l'Irtysch: fin d'avril (n. st.) 1864; fin d'août 1867; 1 — 8 septembre 1879. Passage assez considérable; mes observations.

5. Fleuve Irtysch, de la station de Sémiyarsk (environs 100 verstes au dessous de Sémipalatinsk) jusqu'à 70 — 80 verstes au dessous de Pavlodar, entre Sémipalatinsk et Omsk. Mêmes années et mois que la localité précédente. Oiseaux de passage peu nombreux, sauf les hirondelles et quelques autres; espèces un peu plus nombreuses aux environs de Pavlodar.

6. Environs d'Omsk, et bords de l'Irtysch jusqu'à près de 150 verstes au dessus d'Omsk. Oiseaux de passage plus nombreux que sur la distance précédente. Mêmes années et mois d'observation.

7. *Irtysch inférieur*, au dessous de Tobolsk, observat. de M. Finsch; aussi sur l'Obi, au dessous de l'embouchure de l'Irtysch, jusque près d'Obdorsk, où il observa le commencement du passage d'automne vers la mi-août (n. st.), remontant ensuite l'Obi et l'Irtysch, et continuant ses observations jusqu'au commencement de septembre 1875. Au printemps, en avril n. st. 1875, il fit aussi quelques observations du passage, à Ischim sur la rivière du même nom, et entre Omsk et Sémipalatinsk.

L'ensemble de ces observations du passage, faites en route par M. Finsch comme pour moi, est encore très-insuffisant pour bien déterminer les routes de passage sur l'Irtysch; il paraît cependant que ce fleuve lui-même ne forme une grande route de passage que dans sa partie inférieure, au-dessous de Tobolsk, où il coule vers le nord-est; plus haut au-dessus de Tobolsk, où le fleuve coule du sud-est au nord-ouest, il y a bien un passage le long du fleuve, mais sa vallée m'a paru n'être

qu'une route secondaire. L'accumulation relative des oiseaux de passage dans quelques parties seulement de cette vallée, indiquées ci-dessus, montre que la plupart de ces oiseaux traversent l'Irtysch: à quoi nous reviendrons encore.

c) Entre l'Irtysch et les monts Ourals, route de poste d'Omsk à Orenbourg, par Pétropavlovsk et Troïtzk.

Cette route est traversée dans toute sa longueur par les routes de migration des oiseaux, que j'ai observées dans la première moitié d'avril (n. st.) de 1864, et surtout à la fin de septembre et dans les premiers jours d'octobre (n. st.) 1879. Les parties de la ligne c) où j'ai vu les oiseaux de passage plus nombreux qu'ailleurs sont:

8. Un groupe de lacs dans la steppe, entre l'Irtysch et l'Ischim, que la route d'Omsk à Pétropavlovsk traverse environ entre 50 et 150 verstes ouest d'Omsk. Troupes nombreuses d'Ans. albifrons et de canards; cygnes.

9. Vallée de la riv. Ischim; environs de Pétropavlovsk:

10. Groupe de lacs entre l'Ischim et le Tobol, à quelque distance des deux rivières.

11. Vallée du Tobol.

12. Lacs entre le Tobol et les monts Ourals; passage très-fort, observé par Pallas. Pour ma part, je n'ai vu qu'un petit nombre d'oiseaux de passage sur la riv. Oï (Vï), affluent occidental du Tobol; mais des troupes immenses d'oies du nord (Anser albifrons) sur quelques lacs à l'ouest de l'Oural supérieur, entre le fleuve et les monts Iryndyk, qui le séparent de la Bélaïa et de la Sakmara (obs. du 7 octobre (n. st.) 1879).



Outre ces routes des oiseaux aquatiques, fréquentées aussi par beaucoup d'oiseaux terrestres, il y en a d'autres dans leurs intervalles, par ex. celles de *Otocor. alpestris*, espèce que j'ai trouvée nombreuse sur quelques parties de la route de poste, et rare ou manquant sur d'autres; ces alouettes, le matin, venaient du nord par la steppe, en vols plus ou moins nombreux, et se posaient sur la route pour y picorer.

d) Au nord-est du Kara-Irtysch.

13. Monts Ektagh-Altai de Ritter, limitant au nord-est le bassin du Kara-Irtysch; récolte du préparateur Kolo-meïtzow, septembre 1876, sur la route de Toulou \*) à Khobdo, par le col de Kandagataï.

14. Environs de Khobdo, récolte du même, mars 1877, n. st. Passage encore très-faible.

15. Route de Khobdo à Ouliassoutaï (Mongolie occidentale); récolte du même, 7 — 30 avril 1877, n. st., et environs d'Oulissoutaï, jusqu'au 12 mai, passage; Oulias-soutaï, récolte d'été, 23 juillet—17 août n. st.

16. Route du plateau de la riv. Tschouya, dans la partie russe de l'Altaï, vers Khobdo observ. et récolte du colonel Pévtzow, fin d'août et septembre 1877; et plus loin dans les steppes au sud-est de Khobdo, sur la route de Khobdo en Chine, jusqu'à la riv. Djabagan \*\*) atteinte en octobre.—Plus loin encore, jusqu'à Khou-khou-khoto (en Chine), en octobre et novembre, il ne trouva que les oiseaux hivernant dans la Mongolie méridionale.

---

\*) Ville chinoise sur la riv. Krane, affluent nord du Kara-Irtysch.

\*\*) Plus exactement nommée par M. Pévtzow riv. Dzabhyne, d'après les Mongols riverains.

17. Route du bassin du lac Oubsa-nor en Mongolie, vers le plateau de la Tschouya;  $14\frac{1}{26}$  octobre au  $7\frac{1}{19}$  novembre 1877, oiseaux sédentaires et oiseaux d'hiver, venant du nord, récolte de Kolomeïtzow.

18. Monts Khangai 2 août au 8 septembre et 20 septembre au 9 octobre v. st.

18. *Monts Khangai*, séparant les bassins du Dzabhyne à l'ouest et de la Sélanga à l'est. Récolte d'été et d'automne, de Kolomeïtzow; aussi dans les steppes entre ces montagnes et la ville d'Ouliassoutaï (située près de la riv. Dzabhyne); du 14 mai au 23 juillet; ensuite du 17 août au 20 septembre et, plus au nord, du 1 au 21 octobre 1877 n. st.

19. *Bassin du lac Kossogol*, appartenant au système fluvial de la Sélanga; récolte de Kolomeïtzow, 20 septembre au 1 octobre 1877, n. st.

20. Route d'Ourga à Ouliassoutaï, fin du passage de printemps et oiseaux d'été, à l'ouest des monts Khangai; observations et récolte de M. Pévtzow, mai 1879.

21. Même route, partie à l'est du Khangai; matériaux de M. Pévtzow, avril 1879, passage de printemps. D'après ces matériaux, les routes de passage partant de la Mongolie occidentale, et celles qui la traversent se distribuent à peu près de la manière suivante:

I. A l'est du Khangai (localité 21) tous les oiseaux se dirigent en automne vers la Chine.

II. Dans la région entre le Khangai et l'Ektagh-Altaï\*), il y a plusieurs espèces qui émigrent en hiver, mais,

---

\*) Nos derniers voyageurs sur le Kara-Irtysch ont trouvé ce nom inconnu dans le pays et en général mal fondé; on a proposé, en conséquent, de nommer la chaîne de montagnes entre le Kara-Ir-

comme les oiseaux de la localité précédente, n'ont encore jamais été trouvées dans le Turkestan russe, p. ex:

*Euspiza aureola*, *Plectrophan. lapponica*, *Melanocor. mongolica*, *Calandritis cheelensis* Swinh., *Melodes caliope*, *Nemura cyanura*, *Scolopax stenura*, *Scol. heterocerca*, *Anas zonorhyncha*, *A. falcata*, etc.

Ces espèces paraissent émigrer pour l'hiver en Chine, suivant le versant nord-est de l'Ektagh-Altaï.

D'autres espèces des plateaux intérieurs de la Mongolie émigrent au contraire au sud-ouest, au moins en partie, et ont été rencontrées dans le Turkestan russe, p. ex.

*Aquila orientalis*, var. *amurensis*, Swinh. Niche au pied du Khangai; obtenu en septembre près d'Aoulié-ata.

*Buteo strophiatatus*. Obtenu dans la plaine de l'Ili, novembre; près de Tschimkent, janvier; sa limite d'été, vers le sud-ouest, est l'Ektagh-Altaï.

*Pernis cristatus*. Un exemplaire obtenu à Tschimkent, fin de septembre. Rarement trouvé par Dybowsky au sud-est de la Sibérie. Pas encore trouvé en Mongolie.

*Buteo japonicus*. Récolté en octobre au Ferghânah;

---

tysch et Khobdo simplement *Altaï méridional*. Mais ce dernier nom, très-vague, s'applique mieux à l'ensemble des chaînes et plateaux qui forment la partie méridionale du système de l'Altaï, jusque et y inclus le plateau de la Tschouya, qu'à une seule chaîne de cet ensemble; et je crois préférable de conserver le nom d'Ektagh-Altaï, sur la seule autorité de Ritter, même en admettant qu'il y a méprise dans ses citations à ce sujet: méprise d'ailleurs très-probable, car au lieu d'Ektagh il faut dire Aktagh, ce qui signifie simplement Monts Blancs ou neigeux; et le composé Ektagh-Altaï ne s'accorde pas avec l'ensemble de la nomenclature géographique employée par la race turque. Seulement il n'y a pas de meilleur nom indigène pour toute l'étendue de cette chaîne.

niche au sud-est de la Sibérie. Pas encore trouvé en Mongolie.

*Corvus (Colaeus) dauricus*. Niche dans la Sibérie orientale; au sud-ouest jusqu'aux monts Khangai, dans le voisinage d'Oliassoutaï. De passage à Khobdo, mars. En hiver jusqu'à Kouldja.

*Pyrrhula orientalis*. Niche dans l'extrême orient de la Sibérie; hiverne dans les parties méridionales du bassin de l'Amour et au Japon; mais quelques exemplaires émigrent aussi vers l'ouest, jusqu'au Kara-Irtysch, d'où je le possède.

*Pyrrhula cineracea*. Niche au nord-est de la Sibérie, hiverne sur le haut Amour, mais aussi de passage régulier à travers le Khangai et l'Altaï méridional; hiverne régulièrement sur le Kara-Irtysch, au sud du Tarbagataï jusqu'à Kouldja et Vérnoïé, où il n'est pas rare, surtout les femelles.

*Uragus sibiricus*. Niche dans presque toute la Sibérie, vers l'ouest jusqu'à l'Altaï russe inclusivement; trouvé en été, en Mongolie, seulement sur le Khangai, et en petit nombre. Émigre vers le sud-ouest; hiverne en grand nombre dans les environs de Khobdo, sur le Kara-Irtysch et dans le bassin de l'Ili, qu'il ne dépasse pas au sud et au sud-ouest. Dans le bassin de l'Amour, il est remplacé par une autre race, *Uragus sanguinolentus*, hivernant en Chine et au Japon.

*Emberiza passerina*, Pall. De passage à travers l'Altaï méridional, trouvé sur toutes les routes des groupes B) et C), hiverne dans tout le Turkestan russe, surtout au sud du 42° nord. Niche en Sibérie.

*Turdus ruficollis*. Nombreux en été sur le Khangai;



remplacé déjà sur l'Altaï méridional par *T. atrogularis*.\*) En hiver sur le bas Tarim (Przevalsky), et en petit nombre, mais presque partout, dans le Turkestan russe. Ferghânah, Taschkent, Tschimkent, Djoulek, environs de Pérowsk; de passage à Vernoïé, 22 mars (3 avril) 1878; Ouliassoutaï, fin d'avril 1877.

*Lanius borealis*. Vicill. (mollis, Eversm.) Trouvé en été sur le Khangaï; ses stations d'hivernage s'étendent de Khobdo, par les bassins du Kara-Irtysch supérieur et de l'Ili, jusqu'au Ferghânah inclusivement. Niche aussi dans la Sibérie au nord de l'Altaï, et émigre de là, par les steppes kirghiz, jusqu'à l'Oxus inférieur, d'où je possède des individus obtenus en hiver. Pas encore trouvé aux environs de Tschimkent et de Taschkent.

*Cercopis rufula*. (Hir. alpestris partim, Pall.) Cette espèce atteint son extrême limite nord-est au Khangaï, et y rencontre *C. daurica*, qui émigre de là au sud-est, en Chine, tandis que *C. rufula* émigre au sud-ouest, et passe par le Turkestan, où les individus de l'Altaï s'associent à la migration de ceux du Thian-schan.

*Cypselus pacificus*. Niche dans le Khangaï, passage peu nombreux, observé au Ferghânah par moi, dans le district de Samarkand par M. Skorniakow.

Les exemples ci-dessus suffisent pour établir que l'Altaï

---

\*) Remarquons en passant que la région habitée par *Turd. atrogularis* entoure celle du *Turd. ruficollis* au nord, comme à l'ouest et au sud-ouest: outre l'Altaï méridional et le Turkestan, *T. atrogularis* niche encore dans la Sibérie occidentale jusqu'à la limite nord des forêts (Finsch), et aussi les forêts de l'Altaï russe et du bassin fluvial du Yénisseï jusqu'aux parties occidentales de la Sibérie transbaïkalienne, où les deux espèces se rencontrent et habitent ensemble, peut-être avec quelque différence de stations.

intérieur est une *region de routes de migration divergentes*: au sud-est, vers la Chine, et au sud-ouest, vers le Turkestan russe. Mais il y a encore une troisième direction du passage des oiseaux de l'Altai intérieur: presque droit au sud de Khobdo, vers le Lob-nor et le Tarim inférieur.

Le passage par ces localités a été observé par M. Przevalsky, de février à la fin d'avril 1877. Parmi les espèces qu'il y a observées, énumérées dans son compte-rendu de son voyage \*), voici celles qui ne nichent ni dans le bassin du Tarim, ni dans le système du Thian-schan, à l'est de Kharaschar et d'Ouroumtzi, mais vont du Lob-nor plus loin vers le nord: *Harelda glacialis*, *Fulig. ferina*, *Anser indicus*, *Turdus ruficollis*, *Anas penelope*, *Fuligula clangula*, *Fulig. cristata*, *Larus cachinnans* (*Lar. argentatus?* Przev.), *Mergus merganser*, *Numenius lineatus*, *Tringa minuta*.

Tous ces oiseaux vont du Lob-nor vers l'Altai intérieur, où quelques-uns d'eux nichent, tandis que d'autres continuent leur route plus loin au nord, et ne nichent qu'en Sibérie.

Quelques oiseaux paraissent émigrer au printemps du Lob-nor par la vallée du Kara-Irtysch vers la Sibérie occidentale, contournant ainsi l'extrémité orientale du Thian-schan \*\*), et ensuite l'extrémité ouest de l'Altai: p. ex. *Lanius Homegeri*, qui n'a pas été trouvé dans l'Altai intérieur, où il paraît remplacé par *Lan. borealis* Vieill. (*mollis* Eversm).

---

\*) Bulletin (Извѣстiя) de la Société Impériale Russe de Géographie, 1877, Livr. V. p. 322—325, passage de printemps; 283—4, hivernage.

\*\*) Peut-être aussi parvenant au Kara-Irtysch par la dépression du Thian-schan, sur la route de Tourfan à Ouroumtschi.

III. Les oiseaux du versant sud-ouest de l'*Ektagh-Altaï* émigrent vers le Turkestan, quelques-uns peut-être aussi vers le Lob-nor et le bassin du Tarim. Je crois que les oiseaux du versant oriental de cette chaîne émigrent dans les mêmes directions, excepté ceux qui hivernent déjà dans les environs de Khobdo. La faune ornithologique de cette chaîne est encore très-imparfaitement connue: environ 90 espèces y ont été trouvées, en partie par M. Finsch, près du lac alpestre Markakoul, en partie par le préparateur Kolomeïtzow; sur la route du Kara-Irtysch à Khobdo, y compris les espèces trouvées seulement sur le versant nord-est. Les deux versants paraissent présenter quelques différences ornithologiques, mais les connaissances actuelles sont beaucoup trop incomplètes pour pouvoir dire quelque chose de positif à ce sujet.

La continuation méridionale de la route de passage par le Lob-nor est inconnue. M. Przevalsky a observé que les troupes d'oiseaux arrivant au printemps sur ce lac n'y viennent pas directement du sud, mais du sud-ouest. Quelques oiseaux de passage ont été observés en automne par M. Henderson sur les hauts plateaux du Thibet, entre Ladakh et Yarkend: mais en très-petit nombre, hors de toute proportion avec le passage du Lob-nor et en général du bassin du Tarim.

Je crois très-probable que les principales routes de passage venant du bassin du Tarim traversent le Pamir: en partie par la gorge du Yaman-yar, le Rang-koul et la vallée de l'Alitschour, en partie, et surtout, par les vallées les plus méridionales du Pamir (Pamir Khourd), surtout en automne. Quant au passage de printemps, il finit au Lob-nor le <sup>10</sup>/<sub>22</sub> avril (Przevalsky): or avril entier est au Pamir une période de neige, avec des gelées de—5

Fahr. (—21 C) pendant la première moitié du mois (Gordon). Le Thibet, également froid, paraît être bien moins neigeux \*) dans cette saison, qui est la saison sèche de l'Inde: mais le froid n'y est pas moindre qu'au Pamir, et sévit sur une étendue bien plus considérable.

D'après la nature des localités, par conséquent, la route de migration du bassin du Tarim (15) remonte vraisemblablement la rivière de Tasch-kourgan, affluent occidental du Yarkend-Darya, et traverse ensuite Tasch-kourgan et le Pamir Khourd, jusqu'au col de Barrohil, large dépression de l'Hindoukousch, où peut-être elle se bifurque: au sud-est vers Yassin et l'Indus, au sud-ouest vers Chitral et Djelalabad, le long de la riv. Kama, affluent principal du Kaboul-Darya.

La partie difficile à traverser au printemps est de moins de 300 verstes, entre Tasch-kourgan et Yassin; un peu plus peut-être dans la direction de Chitral. Toute cette route est encore hypothétique, et je ne l'indique que pour provoquer peut-être des recherches futures, surtout sur le cours inférieur de la riv. de Tasch-kourgan, au sud-ouest de Yarkend, p. ex. au village de Khuscharab; au reste, les observations de M. Scully à Yarkend\*\*), de janvier à mai 1875, me semblent confirmer un fort passage par cette route hypothétique, \*\*\*).

---

\*) Sinon tout-à-fait sans neige, comme M. Przevalsky le trouva (plus à l'est) en décembre et janvier.

\*\*) Stray feathers, Journal of Ornithology for India and dependencies, edit. by Allan Hume, Calcutta. Vol IV, 1876, parts 1. 2. 3; p. 41—205.

\*\*\*) Quelques observations de MM. Henderson (Lahore to Yarkand) et Scully (l. cit) établissent encore une route de migration (16) traversant les plus hauts plateaux du Thibet occidental, du fl. Kara-  
N<sup>o</sup> 2. 1880.



Résumons maintenant l'ensemble des matériaux ci-dessus énumérés, que j'ai recueillis pour déterminer les routes de migration par l'Asie intérieure.

a) Des matériaux plus ou moins complets, embrassant toutes les saisons de l'année, ont été recueillis à:

1. *Gouriew*.—2. *Tschimkent*.—3. *Vernoïé*.—4. *Au poste du Zaïssan*. Les meilleurs matériaux aux deux premières localités.

b) Matériaux complets pour l'hivernage et le printemps, incomplets pour l'automne.

5. *Pérowsk*: collection et observ. complètes de janvier à septembre, y compris l'été.—6. *Taschkent*: observ. et collection complètes pour l'hiver et le printemps, incomplètes pour l'été et l'automne,—7. *Balyktschi*: collect. complètes de décembre à mai, incomplètes en automne, nules de juin à septembre.

c) Matériaux complets (plus ou moins) pour l'hivernage et le printemps, nuls pour l'automne.

8. *Samarkand*, janvier à août, récolte suivie, principalement dans le voisinage immédiat de la ville, et excursions jusqu'à 150 verstes de la ville, dans des localités analogues de la vallée du Zérafshan (*Skorniakow*, expéd. *Fedtschenko*).—9. *Djoulek*: récolte complète, de janvier à la mi-avril.)—10. *Lob-nor* (*Przevalsky*), mêmes mois.—11. *Yarkend* (*Scully*): récolte complète, janvier-juillet.

Ces localités fondamentales, comme nous l'avons exposé, sont complétées par:

---

kasch au lac Pangong et aboutissant vraisemblablement au Pendjab oriental. Pour cette route, qui paraît d'ailleurs très-médiocrement fréquentée, on peut citer p. ex. *Ardea cinerea*, et surtout *Zaporn. forzana* (*Scully*, l. cit, p. 113, 193).

d) Des matériaux plus ou moins incomplets, quelquefois même fragmentaires, mais toujours utiles pour la détermination des routes de migration recueillis encore dans environ *quatre-vingt* autres localités, énumérées ci-dessus. Le détail de ces matériaux ferait un fort volume: aussi je n'en présenterai ici que ceux qui se rattachent à mes dernières recherches au Ferghânah et au Pamir; d'autant plus que les routes qui les traversent (groupe C) sont juste sur celles qui ont été le mieux établies sur leur long parcours, depuis le Pamir jusqu'à Sémipalatinsk, le Kara-Irtysch, le Tarbagataï et la partie méridionale de l'Altaï.

A l'ouest de Sémipalatinsk, au contraire, entre la ligne Sémipalatinsk-Omsk-Troïtzk-Orenbourg et le Turkestan russe, les matériaux pour l'étude du passage manquent complètement sur toute l'étendue des steppes kirghiz, comprise entre le lac Balchasch avec son affluent nord, l'Ayagouz à l'est, et la riv. Irghiz (avec le cours inférieur du Tourgaï, au dessous de l'embouchure de l'Irghiz) à l'ouest. Sur tout cet espace, le prolongement des routes de migration étudiées dans le Turkestan ne peut être indiqué que d'une manière hypothétique: et n'y a qu'un petit nombre d'espèces pour lesquelles on peut combiner avec quelque certitude les observations faites au nord et au sud du désert kirghiz; mais ces espèces n'en jettent pas moins une vive lumière sur les relations topographiques des trois groupes ci-dessus des routes de migration, dans les diverses parties du parcours de ces routes. Ainsi pour les routes du groupe A) et leur limite orientale sur l'Irtysch, nous avons déjà vu la valeur des observations du passage de *Grus leucogeranus* et *Scolop. major*; de même les routes du groupe B) peuvent être déterminées, au moins dans leur ensemble, par les mi-

grations d'*Emb. pithyornus*; *Aquila orientalis*, var. *amurensis*; *Archibuteo strophiat*us; et *Turd. ruficollis*.

Au nord des steppes kirghiz, la localité la plus occidentale où j'aie observé un nombreux passage d'*Emb. pithyornus* se trouve entre l'Irtysch et l'Ischim; au sud, dans le Turkestan, les limites occidentales de l'hivernage de cette espèce sont aux environs de Tschimkent, Taschkent et Tschinaz; une ligne allant de Djoulek à la riv. Ischim, ensuite le long de cette rivière serait approximativement la limite occidentale des routes de passage du groupe B.

Les localités les plus occidentales dans la région d'hivernage de *Turd. ruficollis* sont Djoulek et même Pérowsk; il niche dans les monts Khangai. Du plateau de Khobdo, où ils nichent, sans franchir vers l'ouest les monts Ektagh Altaï, viennent pour l'hiver jusqu'entre Tschimkent et Taschkent quelques individus de *Archibuteo strophiat*us; du même plateau passent par Aoulié-ata, Tschimkent et Tschinaz un certain nombre d'*Aq. orientalis*, var. *amurensis*. Ces trois dernières espèces déterminent donc la limite orientale des routes de migration du groupe B.

On voit ainsi que les routes de migration du groupe B, concentrées entre le Syr et le Thian-schan occidental aux environs de Tschimkent et de Taschkent, sur un terrain de moins de 120 verstes de large, se dispersent vers le nord sur une étendue plus de dix fois plus grande, entre l'Ischim et les monts Khangai.

De même les routes Aa se concentrent aux embouchures du fl. Oural, et se dispersent au nord (d'après les migrations d'*Anth. cervinus*, *Grus leucogeranus*) sur toute l'étendue comprise entre les monts Ourals et (à peu près) Pavlodar sur l'Irtysch, à mi-chemin entre Omsk et Sémipalatinsk.

Dans tous les deux groupes, la limite ouest suit à peu près un méridien, tandis que la limite orientale va de l'est-nord-est à l'ouest-sud-ouest; la limite orientale des routes Aa croise la limite occidentale des routes B.

Les routes du groupe C, passant par le Ferghânah, se concentrent sur le lac Issyk-koul, mais divergent ensuite moins vers le nord, que celles des deux autres groupes. Au nord, sur l'Irtysch, leur limite ouest paraît se trouver entre Sémipalatinsk et le lac Zaïssan; la limite Est atteint, comme celle du groupe précédent, les monts Khangai. Sur toute cette étendue, toutes les routes du groupe C se croisent avec une partie de celles du groupe B.

Cette divergence vers le nord (plus ou moins considérable) tient essentiellement à ce que chaque espèce a ses routes particulières, dont la direction se modifie selon la nature des localités qui conviennent à cette espèce et qu'elle recherche aussi pendant ses migrations, au moins comme lieux de halte: ce qui fait que les routes de migration même d'une seule espèce, partant des diverses parties de la région qu'elle habite en été, ne sont pas parallèles, mais, pour beaucoup d'espèces, *convergentes* vers le sud, pour beaucoup d'autres *divergentes*. A plus forte raison les routes de tout un ensemble d'espèces qui, aux saisons de migration, se concentrent dans quelque localité particulièrement abondante en oiseaux de passage.

Et les routes de passage indiquées sur la carte ci-jointe ne sont pas autre chose que des bandes de terrain, sur lesquelles les oiseaux de passage sont plus nombreux et plus variés que dans leurs intervalles: mais dans ces derniers on observe cependant aussi des oiseaux de passage, seulement bien moins nombreux, et en



espèces et en individus. Ainsi dans les plaines; dans les hautes montagnes il y a naturellement de grands massifs neigeux, que tous les oiseaux de passage contournent, sans les franchir directement.

Par suite de la réunion, au nord, des routes de nos groupes B) et C), la disposition géographique des routes de migration à travers l'Asie centrale, relativement au déserts aralo-caspiens et au Tshian-schan, présente l'ensemble suivant:

I. *Routes occidentales*, contournant le désert au nord et à l'ouest, se concentrant vers les embouchures du fl. Oural: routes A,a), desquelles se détachent, à travers le désert, les routes A,b); A,c); A,d.).

II. *Routes orientales*, contournant le désert à l'est et au sud-est, au pied des grands systèmes de montagnes du Thian-schan et du Pamir: notre groupe B), duquel se détachent, à travers le Thian-schan central, les routes du groupe C).

Nous avons déjà mentionné les localités du Turkestan russe qui servent à l'hivernage de beaucoup d'espèces d'oiseaux du nord (qui seront énumérées plus loin); il nous reste à mentionner les localités d'hivernage des oiseaux du nord n'hivernant pas au Turkestan, et des oiseaux nichant dans ce pays, mais émigrant pour l'hiver, ainsi que les routes de migration qui les y conduisent. Ces localités d'hivernage sont:

1. Le Pendjâb, en général le bassin de l'Indus, ainsi que les parties plus ou moins arides de l'Indostan entre l'Indus, le Setledj, le bassin du Gange et les monts Vindhya; dans le bassin de l'Indus je comprends aussi les vallées de ses affluents occidentaux, descendant des montagnes de l'Afghanistan, dont le plus considérable est le Kaboul Darya. Observations de M. Hume et des collabo-

rateurs de son journal ornithologique \*), qui a fourni la plupart de mes renseignements biologiques sur la faune de l'Inde, complétés par de nombreuses observations sur les oiseaux paléarctiques habitant l'Inde ou y venant pour l'hiver, recueillies par M. Dresser, *Birds of Europe*.

2. La vallée inférieure de la riv. Helمند, et le lac Zareh, qui la reçoit, sur les confins de la Perse et de l'Afghanistan; observations de M. Bellew, \*\*) en hiver.

3 Les parties méridionales de la Perse et du Beloudjistan; observations d'hiver de MM. Blanford \*\*\*) et Hume \*\*\*\*) dans le voisinage de la côte sud de ces pays, de M. St. John près d'Ispahan. †).

4. La côte sud de la mer Caspienne (Hobblizl, Bemerk. in der pers. Landsch, Gilan, im Jahr 1773, supplément au tome IV de S.G Gmelin, Reise durch Russland, Petersb. 1784.

5. Le bassin du Nil, d'après Heuglin, Vögel Nord-ost-Afrika's et les collections d'Ehrenberg et Hemprich que j'ai examinées au musée de Berlin.

Les routes vers ces lieux d'hivernage, au sud de l'Oxus, plus exactement, au sud des localités les plus méridionales de ma liste ci-dessus des observations du passage: Boukhara, Samarkand, Maghiane, Karamouk (bas Alaï), lacs Karakoul et Yaschil-koul, sur le Pamir, et Yarkend,

---

\*) Stray feathers, Journal for Indian Ornithology edited by A. O. Hume. Calcutta; à partir de novembre 1872.

\*\*) Bellew, from the Indus to the Tigris.

\*\*\*) Blanford, Eastern Persia, II, Zoology and Geology, London, Macmillan, 1876.

\*\*\*\*) Stray feathers, I, livr. 2, 1873; ornithologie du Sindh, par Hume.

†) Contenues dans la partie ornithologique de l'ouvrage cité de M. Blanford.

sont *tout à fait hypothétiques*; cependant les récentes données topographiques qu'on possède maintenant sur le bassin moyen de l'Oxus, entre le Pamir et Khiva, ainsi que sur le nord de la Perse et l'Afghanistan, permettent de tracer sur la carte ces routes hypothétiques avec un assez haut degré de vraisemblance. En fait d'observations directes, je ne connais que quelques passages des mémoires du sultan Baber (XVI siècle), cité par Ritter, *Asien*, 2-e éd. T. VII (Berlin 1837), p. 246, 313—où le sultan mentionne un passage considérable d'oiseaux aquatiques et de marais, surtout de grues, dans la vallée de Baran, à l'est et nord-est de Kaboul; ils arrivent dans cette vallée du *sud-est* franchissant le col de Korah, entre le Baran et Djelal-abad, et s'assemblent dans la vallée du Baran, au printemps, en troupes innombrables, attendant la possibilité de franchir les hauts cols de l'Hindou-kousch, au nord de Kaboul.

Si vague que soit cette mention au point de vue zoologique, elle n'en est pas moins d'une importance très-essentielle pour la *topographie* des routes de passage entre le Turkestan méridional et le Pendjab; c'est surtout d'après cette indication que j'ai tracé sur ma carte une route de passage entre Kaboul et l'Indus, par Djelal-abad et Pechaver.

Je crois du reste que l'Afghanistan, d'après sa topographie, doit présenter un réseau compliqué de routes de migration qui s'entrecroisent, se dirigeant au sud-est, vers l'Indus, et au sud-ouest, vers le bas Helمند et la Perse méridionale: mais les observations manquent pour indiquer ce réseau plus complètement que je ne l'ai fait sur la carte ci-jointe.

Toutes ces routes de l'Afghanistan sont des prolongements des routes du faisceau oriental, indiqué ci-dessus,

des groupes B et C, qui paraissent se concentrer au pied sud des cols occidentaux de l'Hindou-kouch, pour diverger ensuite vers l'Inde et le bas Helمند.

Quant aux routes de migration contournant par l'ouest les déserts aralo-caspiens, elles conduisent surtout aux régions d'hivernage du littoral sud de la mer caspienne; en partie aussi vers la Syrie et le bassin du Nil.—Enfin les routes Ab, Ac, Ad, se détachant des routes ouraliennes pour traverser le désert, paraissent conduire en Perse; mais on ne peut encore dire rien de positif à ce sujet, les routes de la Perse intérieure vers le littoral sud de ce pays étant complètement inconnues.

Au reste ces hivernages de la Perse, sauf le littoral sud de la Caspienne et le bas Helمند, sont secondaires et assez peu fréquentés, au moins à en juger d'après les observations de MM. Hume et Blanford.

C'est une région d'hivernage secondaire, intermédiaire entre les deux principales, occidentale (I ou A) et orientale (II ou B, C), correspondant aux deux grands groupes de routes de migration étudiées ci-dessus.

(A continuer.)

---



UEBERSICHT  
der bisher  
**IN BESSARABIEN**  
aufgefundenen  
SPERMATOPHYTEN.

Von

Dr. *Eduard v. Lindemann.*

---

Die Kenntniss der Flora von Bessarabien bleibt bis jetzt noch immer sehr mangelhaft. Während meines kurzen Aufenthalts daselbst im Jahre 1876, machte ich, so viel es meine Verhältnisse erlaubten, botanische Excursionen und fand einige hundert Arten auf, die bisher für jene Gegenden noch nicht angezeigt waren. Dieses bewog mich ein Verzeichniss aller bisher dort beobachteten Arten zusammenzustellen. — Wo der Fundort nicht besonders angegeben ist, habe ich die Pflanze in der Umgegend von Kischinew gefunden.

---

Ordo 1. Ranunculaceae Juss.

1. *Clematis*. L.

1. integrifolia. L.

2. recta. L.

2. *Thalictrum*.

1. minus. L.

α. procerum. Regl.

γ. virens. Regl.

collinum Wallr.—

Bei Kortegi.

2. flavum L. (Döngingk).

3. angustifolium. L. —  
Zwischen Bender und  
Bulbaki.

3. *Hepatica*. Dill.

1. triloba. Db.—Im Wo-  
lowiczzer Walde (Sre-  
dinski: Exemplare im  
Herbarium der Kais.  
Neu-Russischen Uni-  
versität.

4. *Anemone*. L.

1. ranunculoides. L.

2. sylvestris. L.

α. genuina.

β. parviflora Bess.

5. *Pulsatilla*. Tourn.

1. vulgaris. Mill.

2. pratensis. Mill.

6. *Adonis*. L.

1. vernalis. L.

2. wolgensis Stev. (Reh-  
mann.)

7. *Ceratocephalus*. Mönch.

1. orthoceras. DC.

8. *Ranunculus*. L.

1. trichophyllus. Chaix.

2. oxyspermus. W.

3. Ficaria. L.

4. illyricus. L.

5. auricomus. L.

6. polyanthemos. L.

7. acris. L.

8. repens. L.

α. typicus. Lindm.

β. glaber. Lindm.

9. sceleratus. L.

9. *Caltha*. L.

1. palustris L. Sehr sel-  
ten.

10. *Isopyrum*. L.

1. thalictroides. L. Im  
Wolowiczzer Walde  
(Sredinski im Her-  
bar. der Kais. Neu-  
Russ. Universität).

11. *Nigella*. L.

1. arvensis. L.

2. segetalis. M. B.

12. *Aquilegia*. L.

1. vulgaris. L. Wahr-  
scheinlich nur ver-  
wildert.

13. *Delphinium*. Tourn.

1. Ajacis. L.
2. orientale Gay. Beide Arten massenhaft in den Gärten von Komrad; kommen auch verwildert vor.
3. Consolida. L.

14. *Aconitum*. L.

1. Lycoctonum. L.

Ordo 2. Berberideae.

15. *Berberis*. L.
- vulgaris. L.

Ordo 3. Papaveraceae. DC.

16. *Papaver*. L.

1. Rhoeas. L.
- β. strigosum Böningh.
2. dubium. L.
- α. roseum.
- β. album.

17. *Glaucium*. Tourn.

1. corniculatum. Curt.
- α. phoeniceum. Ledeb.
- β. flaviflorum. Ledeb.
- γ. tricolor. Ledeb.

Ordo 4. Fumariaceae. DC.

18. *Corydalis*. DC.

1. cava. Schweigg.
2. solida. Gaud.

19. *Fumaria*. L.

1. Vaillantii. Lois.

Ordo 5. Cruciferae. Juss.

20. *Nasturtium*. R. Br.

1. sylvestre. R. Br.
2. palustre. R. Br.

21. *Barbarea*. R. Br.

1. vulgaris R. Br.

22. *Turritis*. Dillen.

1. glabra. Dill.

23. *Berteroa*. DC.

1. incana. DC.

24. *Psilonema*. C. A. M.

1. calycinum. C. A. M.

25. *Alyssum*. L.

1. montanum. L.
2. rostratum Stev.—Bei Bender und längst dem Dnjestr südwärts sehr häufig.
3. minimum. W.
4. campestre L. — An Wegen um Komrad in grosser Menge.

26. *Meniocus*. Desv.

1. linifolius DC. — Bei Bender in der Gegend des Infanterie-Lagers häufig.

27. *Draba*. L.

1. nemorosa. L.

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>α. leiocarpa. Lindb.<br/>β. hebecarpa. Lindb.</p> <p>28. <i>Erophila</i>. DC.<br/>1. vulgaris. DC.</p> <p>29. <i>Cochlearia</i>. L.<br/>1. Armoracia. L.<br/>2. amphibia. Ledeb.<br/>3. austriaca. Ledeb.</p> <p>30. <i>Thlaspi</i>. Dillen.<br/>1. arvense. L.<br/>2. perfoliatum. L.</p> <p>31. <i>Euclidium</i>. R. Br.<br/>1. syriacum R. Br. Häufig.</p> <p>32. <i>Chorispora</i>. DC.<br/>1. tenella DC.—Häufig.</p> <p>33. <i>Hesperis</i>. L.<br/>1. tristis. L.</p> <p>34. <i>Sisymbrium</i>. L.<br/>1. junceum MB. Sehr häufig.<br/>2. Loeselii L.—Überall.<br/>3. Columnae. Jacq. Selten; bei Bender und am Wege zwischen Kischinew und Komrat.<br/>4. pannonicum. L.<br/>5. Sophia. L.<br/>6. Thalianum. Gay.</p> <p>35. <i>Erysimum</i>. L.<br/>1. virgatum. Roth.</p> | <p>2. canescens. Roth.<br/>3. repandum L. Im westlichen Theile Bessarabiens sehr gemein; um Kischinew von mir nicht beobachtet.<br/>4. orientale. R. Br.<br/>5. austriacum. Baumgt.</p> <p>36. <i>Camelina</i>. Crantz.<br/>1. sativa. Crantz.<br/>2. microcorpa. Andrz.</p> <p>37. <i>Capsella</i>. Vent.<br/>1. Bursa pastoris Mönch.</p> <p>38. <i>Lepidium</i>.<br/>1. Draba L. Ueberall massenweise.<br/>2. ruderales. L.<br/>3. perfoliatum. L.<br/>4. latifolium L. In der Umgegend von Bender.</p> <p>39. <i>Isatis</i>. L.<br/>1. tinctoria L. Ueberall in Menge.</p> <p>40. <i>Sinapis</i>. L.<br/>1. arvensis. L.<br/>β. retrohirsuta Bess.</p> <p>41. <i>Crambe</i>. L.<br/>1. tatarica Seböck. Jacq.—Nicht häufig.</p> <p>42. <i>Diplotaxis</i>. DC.<br/>1. muralis DC. Sehr häufig.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



43. *Erucastrum*. Presl.  
1. *elongatum*. Ledeb.—  
Häufig.

44. *Repistrum*. Tourn.  
1. *perenne*. All. Überall  
an Wegen und un-  
ter dem Getreide.

45. *Bunias*. L.  
1. *orientalis*. L.

Ordo 6. Resedaceae.

46. *Reseda*. L.  
1. *Luteola* L. (Im Her-  
bar der Neu-Russi-  
schen Universität).  
2. *inodora* Reichb.—Bei  
Bender. R. mediter-  
ranea Ledeb. (non L.).  
3. *lutea* L. Sehr häufig.

Ordo 7. Violarieae. DC.

47. *Viola*. L.  
1. *odorata*. L.  
2. *hirta*. L.  
3. *canina*. L.  
4. *sylvestris*. Lam.  
5. *pratensis* Mert. et  
Koch.  
6. *elatior* Fries. — Bei  
Bender.  
7. *tricolor*. L.  
β. *arvensis*. Murr.

Ordo 8. Polygaleae. Juss.

48. *Polygala*. L.  
1. *vulgaris* L. (M. Bie-  
berstein).

Ordo 9. Frankeniaceae.

49. *Frankenia*. L.  
1. *hispida* DC. An Salz-  
seen und an der Mün-  
dung der Flüsse.

Ordo 10. Sileneae. DC.

50. *Dianthus*. L.  
1. *capitatus* DC.  
2. *campestris* MB.—Bei-  
de Arten, obgleich  
getrennt und an ver-  
schiedenen Stellen,  
in grosser Menge.  
3. *collinus* Kit. und  
*membranaceus* Borb.

51. *Gypsophila*. L.  
1. *paniculata*. L.

52. *Saponaria*. L.  
1. *officinalis* L.

53. *Vaccaria*. Medik.  
1. *vulgaris* Host.

54. *Silene*. L.  
1. *inflata* Sm. cum va-  
rietatibus.  
2. *chlorantha*. Ehrh.

3. *Olites* Sm.

4. *noctiflora*. L.

5. *dichotoma*. Ehrh.

6. *longiflora*. Ehrh.

β. floribus duplo minoribus. Alle Arten überall und sehr häufig; die letztere seltener.

55. *Melandryum*. Röhl.

1. *pratense*. Röhl.

56. *Githago*. Dess.

1. *segetum*. Lam.

57. *Cucubalus*. Tourn.

1. *bacciferus*. L. — Bei Bender.

#### Ordo 11. Alsineae. DC.

58. *Alsine*. Wahlbg.

1. *tenuifolia* Crantz.

59. *Arenaria*. L.

1. *cephalates*. MB. (Andrzejowski, Besser in meinem Herbarium).

2. *serpyllifolia*. L.

60. *Mechringia*. L.

1. *trinervia*. Clairv.

61. *Holosteum*. L.

1. *umbellatum*. L.

62. *Stellaria*. L.

1. *media*. Vill.

2. *graminea*. L.

63. *Cerastium*. L.

1. *vulgatum*. L.

#### Ordo 12. Lincae. DC.

64. *Linum*. L.

1. *flavum* L. Nicht häufig.

2. *hirsutum*. L.

β. *latifolium*. Ledeb.

γ. *glabrifolium*. Czern.

3. *perenne*. L.

4. *austriacum*. L.

#### Ordo 13. Hypericineae. DC.

65. *Hypericum*. L.

1. *perforatum*. L.

α. *typicum*.

γ. *minutum*. Lindm.

Diese seltene Form habe ich bisher nur im Wäldchen Kruglik bei Elisabethgradka (conf. florula Elisab.) und dann bei Kischinew in den Weinbergen von Romandino in vielen Exemplaren aufgefunden.

2. *elegans*. Steph.

#### Ordo 14. Tiliaceae. Juss.

66. *Tilia*. L.

1. *parvifolia* Ehrh.

2. *argentea*. DC.

Ordo 15. Euphorbiaceae. Juss.

67. *Euphorbia*. L.

1. procera. MB.  
β. trichocarpa. Ledeb.
2. Gerardiana. Jacq.
3. glareosa. Pall.
4. virgata. Kit.
5. Esula. L.
6. agraria MB. Sehr häufig.

Ordo 16. Malvaceae. R. Br.

68. *Alcea*. Tourn.

1. rosea. Kit. An Wegen und in verwilderten Gärten bei Bender und Giska zahlreich.

69. *Lavatera*. L.

1. thuringiaca L. Überall.

70. *Althaea*. L.

1. officinalis. L.

71. *Malva*. L.

1. mauritanica L. Kommt bei Komrat, jedoch selten vor.
2. sylvestris. L.
3. vulgaris Fries.
4. borealis. Wallm.

72. *Hibiscus*. L.

1. ternatus Cav. Bei Skuljani unweit des Pruth (Koschtschug, Brschesniowski).

Ordo 17. Hippocastaneae.

+ *Aesculus*. L.

- + Hippocastanum L. In Kischinew an Häusern, gedeiht ziemlich kümmerlich.

Ordo 18. Ampelideae.

73. *Vitis*. L.

1. vinifera L. Kommt wild mit kleinen rothen geschmacklosen Beeren vor (Döngingk. Botan. Zeitg. 1858 N<sup>o</sup> 17). In grosser Menge cultivirt.

Ordo 19. Geraniaceae. DC.

74. *Geranium*. L.

1. collinum. Steph.
2. pyrenaicum. L.  
β. umbrosum Kit. — Besonders an Gartenzäunen sehr gemein.

75. *Erodium*. Herit.

1. cicutarium. Herit. flo-

re albo. Bei Giska  
selten.

2. *serotinum*. Stev.

Ordo 20. *Acerineae*. DC.

76. *Acer*. L.

1. *tataricum*. L.

2. *campestre*. L.

3. *platanoides*. L.

Ordo 21. *Zygophyllaceae*. Fisch.

77. *Zygophyllum*. L.

1. *Fabago* L. In salzhaltigem Boden am Ausflusse der Ströme und am Ufer der Limane sehr häufig.

78. *Tribulus*. L.

1. *terrestris*. L.

Ordo 22. *Rutaceae*. Bartling.

79. *Haplophyllum* Adr. de Juss.

1. *suaveolens* Ledeb. In der Steppe bei Bender in grosser Menge.

Ordo 23. *Celastineae*. R. Br.

80. *Evonymus*. L.

1. *europaeus*. L.

3. *verrucosus*. L.

Ordo 24. *Rhamneae*. R. Br.

81. *Rhamnus*. L.

1. *cathartica*. L.

Nº 2. 1880.

2. *Frangula* L. Bei Skuljani am Pruth.

Ordo 25. *Anacardiaceae*.

Lindley.

82. *Rhus*. L.

1. *Cotinus* L. (Döngingk). Grosse und starke Stämme sah ich im botan. Garten zu Kischinew.

2. *typhina*. L. Häufig in Kischinew und anderen Orten an Strassen und Häusern.

Ordo 26. *Papilionaceae*. L.

83. *Ononis*. L.

1. *hircina*. Jacq.

β. *spinescens* Ledb. Zwischen Kischinew und Bender. Selten.

84. *Genista*. Lam.

1. *tinctoria*. L.

3. *albida*. W. Am Flüsschen Gromoklei (M. Bieberstein).

85. *Cytisus*. L.

1. *biflorus*. Herit.

2. *austriacus*. L.

γ. *aureus* Neilr.

3. *sessiliflorus* L. (Döngingk).



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>86. <i>Anthyllis</i>. L.<br/>             1. <i>vulneraria</i>. L.</p> <p>87. <i>Medicago</i>. L.<br/>             1. <i>falcata</i>. L.<br/>                 <math>\gamma</math>. <i>procumbens</i>. Ledb.<br/>             2. <i>sativa</i>. L.<br/>             3. <i>lupulina</i>. L.<br/>             4. <i>minima</i>. Lam.<br/>                 <math>\alpha</math>. <i>canescens</i> Grun.</p> <p>88. <i>Trigonella</i>. L.<br/>             1. <i>monspeliaca</i>. L. Auf<br/>                 Grassplätzen nicht<br/>                 sehr häufig.</p> <p>89. <i>Melilotus</i>. Tourn.<br/>             1. <i>caerulea</i>. Lam.<br/>                 <math>\beta</math>. <i>laxiflora</i> Rochel.—<br/>                 Sehr häufig.<br/>             2. <i>alba</i> Desr.<br/>             3. <i>officinalis</i> Desr.</p> <p>90. <i>Trifolium</i>. L.<br/>             1. <i>diffusum</i>. Ehrh. (Bes-<br/>                 ser).<br/>             2. <i>ochroleucum</i>. L.<br/>             3. <i>arvense</i>. L.<br/>             4. <i>alpestre</i>. L.<br/>             5. <i>pratense</i>. L.<br/>             6. <i>medium</i>. L.<br/>             7. <i>fragiferum</i>. L.<br/>             8. <i>hybridum</i>. L.<br/>             9. <i>elegans</i>. Savi.<br/>             10. <i>ambiguum</i> MB. Zwi-</p> | <p>schen Kischenew und<br/>             Komrat sehr häufig,</p> <p>11. <i>montanum</i>. L.<br/>             12. <i>repens</i>. L.<br/>             13. <i>agrarium</i>. L.</p> <p>91. <i>Lotus</i>. L.<br/>             1. <i>corniculatus</i>. L.</p> <p>92. <i>Glycyrrhiza</i>. L.<br/>             1. <i>echinata</i> L.—Bei Ak-<br/>                 kerman (Eichwald).</p> <p>93. <i>Galega</i>. L.<br/>             1. <i>officinalis</i>. L.</p> <p>+ <i>Robinia</i>. L.<br/>             + <i>Pseudo. Acacia</i> L.<br/>             + <i>hirsuta</i> L.—An den<br/>                 Strassen der Städte<br/>                 und in Gärten über-<br/>                 all; letztere viel sel-<br/>                 tener.</p> <p>94. <i>Carragana</i>. Lam.<br/>             + <i>arborescens</i>. Lam. An<br/>                 Gartenzäunen über-<br/>                 all.<br/>             1. <i>frutescens</i>. DC.</p> <p>+ <i>Colutea</i>. L.<br/>             + <i>arborescens</i>. L.<br/>             + <i>cruenta</i>. Auct. Ue-<br/>                 berall in Gärten.</p> <p>95. <i>Oxytropis</i>. DC.<br/>             1. <i>pilosa</i>. DC.<br/>             2. <i>Pallasii</i> Pers. (M.Bie-<br/>                 berstein).</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

96. *Astragalus*. L.

1. *Onobrychis*. L.
2. *onobrychoides*. MB.
3. *austriacus*. L.
4. *virgatus*. Pall.
5. *pallescens*. MB. Bei Astrachanka (Sredinski).
6. *asper* Jacq. Bei Bender, Kortegi und Bielce nicht selten.
7. *Cicer*. L.
8. *dasyanthus*. Pall.
9. *corniculatus* MB. In den südlichen Gegenden.
10. *diffusus* W.  
β. *floribus minoribus* (Steven).

97. *Vicia*. L.

1. *sativa*. L.
2. *angustifolia*. Roth.  
β. *segetalis*. Koch.
3. *grandiflora*. Scop.  
β. *Kitaibeliana* Koch.
4. *sepium*. L.
5. *pannonica*. Jacq.
6. *Cracca*. L.  
α. *leptophylla*. Fries.
7. *villosa* Roth.

98. *Lathyrus*. L.

1. *Aphaca*. L. am Dnjestr.
2. *tuberosus*. L. Sehr häufig.

3. *sylvestris*. L.

β. *latifolius* Neilr.

99. *Orobus*. L.

1. *luteus*. L. Will Hass-  
hagen vor vielen Jah-  
ren gefunden haben,  
später ist diese Art  
nicht mehr beobach-  
tet worden.

- |                          |           |
|--------------------------|-----------|
| 2. <i>niger</i> . L.     | } häufig. |
| 3. <i>albus</i> . L.     |           |
| 4. <i>canescens</i> . L. |           |

100. *Coronilla*. L.

1. *varia*. L. Sehr häufig.

101. *Onobrychis*. Tourn.

1. *sativa* Lam. Überall.
2. *gracile* Bess.

Ordo 27. *Amygdaleae*.

102. *Amygdalus*. Tourn.

1. *nana*. L.

103. *Prunus*. L.

- + *Armeniaca*. L. In  
Gärten häufig als  
grosse Bäume, de-  
ren Früchte jedoch  
kaum genissbar sind.
- + *Avium*. L. Soll nach  
Rehmann auch wild  
vorkommen.

1. *Cerasus*. L.
2. *spinosa*. L.
3. *insiticia*. L.

Ordo 28. Rosaceae. Juss.

104. *Spiraea*. L.  
1. *crenifolia* C. A. M.  
Selten.  
2. *filipendula*. L.
105. *Agrimonia*. L.  
1. *Eupatoria*. L.
106. *Comarum*. L.  
1. *supinum* Alef. Bei  
Bender nicht selten.
107. *Potentilla*.  
1. *Anserina*. L.  
2. *incanescens* Bess.  
3. *recta*. L.  
 $\alpha$ . *astrachanica* Ledeb.  
 $\beta$ . *obscura*. Ledeb.  
4. *argentea*. L. cum  
variet.  
5. *patula*. Kit.  
6. *verna*. L.  
7. *cinerea*. Chaix.  
8. *reptans*. L.
108. *Fragaria*. L.  
1. *vesca*. L.  
2. *collina* Ehrh. Selten.  
3. *neglecta* Lindm. Häufig.
109. *Rubus*. L.  
+ *Idaeus*. L. An Gär-

ten und an Zäunen,  
wahrscheinlich verwildert.

1. *caesius*. L.

110. *Rosa*. L.

1. *pimpinellifolia*. L.  
2. *canina*. L.  
 $\alpha$ . *vulgaris*. Koch.  
 $\beta$ . *dumetorum*. Koch.  
 $\gamma$ . *collina*. Koch.  
3. *pumila*. Jacq.  
4. *pomifera*. Herm.

Ordo 29. Pomaceae. Lindlei.

111. *Pyrus*. L.

1. *communis*. L.  
2. *Malus*. L.

112. *Crataegus*. L.

1. *Oxyacantha*. L.  
2. *monogyna*. Jacq.

Ordo 30. Paronychieae.  
St. Hil.

113. *Herniaria*. Tourn.

1. *odorata*. Andrz.  
2. *incana*. L.

Ordo 31. Crassulaceae. DC.

114. *Sedum*. L.

1. *acre*. L.  
2. *Telephium*. L.

Ordo 32. *Tamariscineae*. Desv.

115. *Tamarix*. L.

1. gallica. L. Wahrscheinlich nur verwildert.

Ordo 33. *Onagrariceae*. Juss.

116. *Oenothera*. L.

1. biennis. L. An Wegen um Bender in grosser Menge.

117. *Epilobium*. L.

1. hirsutum. L.
2. palustre. L.
3. montanum. L.

Ordo 34. *Holoragaceae*. R. Br.

118. *Myriophyllum*. L.

1. spicatum. L. Selten.

119. *Trapa*. L.

1. natans. L. Im Pruth und Dniestr in grosser Menge; die Früchte sind in Kischinew ein gewöhnlicher Marktartikel und werden vom Volke gerne gegessen.

Ordo 35. *Cucurbitaceae*. Juss.

120. *Bryonia*. L.

1. alba. L.

Ordo 36. *Ribesiaceae*. Endlicher.

121. *Ribes*. L.

1. Grossularia. L.
- + rubrum. L. } Sind wohl  
+ nigrum. L. } nur verwildert.

Ordo 37. *Umbelliferae*. Juss.

122. *Eryngium*. Tourn.

1. campestre. L.
2. planum. L.

123. *Trinia*. Hoffm.

1. Kitaibelii. MB.
2. Henningii. Hoffm.

124. *Falcaria*. Host.

1. Rivini. Host.

125. *Anethum*. L.

1. graveolens. L.

126. *Carum*. L.

1. Carvi. L.

127. *Aegopodium*. L.

1. Podagraria. L.

128. *Bupleurum*. L.

1. Gerardi. Jacq.
2. rotundifolium. L.

129. *Oenanthe*. L.

1. Phelandrium. L.

130. *Seseli*. L.

1. coloratum. Ehrh.
- Nicht häufig.



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2. <i>campestre</i>. Bess.<br/>         3. <i>tortuosum</i>. L.</p> <p>131. <i>Libanotis</i>. Crantz.<br/>         1. <i>montana</i>. L.<br/>         2. <i>sibirica</i>. C. A. M.</p> <p>132. <i>Ferulago</i>. Koch.<br/>         1. <i>sulcata</i>. Ledeb.</p> <p>133. <i>Ferula</i>. L.<br/>         1. <i>tatarica</i>. Fisch.<br/>         2. <i>salsa</i>. Ledeb. Beide<br/>         Arten im salzhaltigen Boden an der<br/>         Mündung der Flüsse.</p> <p>134. <i>Peucedanum</i>. L.<br/>         1. <i>ruthenicum</i>. MB.<br/>         2. <i>alsaticum</i>. L.</p> <p>135. <i>Pastinaca</i>. L.<br/>         1. <i>sativa</i>. L. Häufig<br/>         mannshoch.<br/>         2. <i>graveolens</i> MB. In<br/>         grosser Menge.</p> <p>136. <i>Heracleum</i>. L.<br/>         1. <i>sibiricum</i>. L.<br/>         β. <i>angustifolium</i>. Ledeb.</p> <p>137. <i>Daucus</i>. L.<br/>         1. <i>Carota</i>. L.<br/>         2. <i>bessarabicus</i>. DC.<br/>         Vorzüglich im südlichen Theile, kommt</p> | <p>aber auch selten um<br/>         Kischinew vor.</p> <p>138. <i>Turgenia</i>. Hoffm.<br/>         1. <i>latifolia</i> Hoffm. Bei<br/>         Komrat.</p> <p>139. <i>Torilis</i>. Adanson.<br/>         1. <i>Anthriscus</i>. Gärtn.<br/>         2. <i>microcarpa</i>. Bess.</p> <p>140. <i>Anthriscus</i>. Hoffm.<br/>         1. <i>Sylvestris</i>. Hoffm.</p> <p>141. <i>Chaerophyllum</i>. L.<br/>         1. <i>Prescottii</i>. DC<br/>         2. <i>temulum</i>. L. Beide<br/>         Arten im Süden, z.<br/>         B. bei Akkerman.</p> <p>142. <i>Conium</i>. L.<br/>         1. <i>maculatum</i>. L.</p> <p>Ordo 38. <i>Corneae</i>. DC.</p> <p>143. <i>Cornus</i>. L.<br/>         1. <i>sanguinea</i>. L.<br/>         2. <i>mascula</i>. L. Selten.</p> <p>Ordo 39. <i>Lonicereae</i>. Endlicher.</p> <p>144. <i>Sambucus</i>. L.<br/>         1. <i>nigra</i>. L.<br/>         2. <i>Ebulus</i>. L.</p> <p>145. <i>Viburnum</i>. L.<br/>         1. <i>Opulus</i>. L.<br/>         2. <i>Lantana</i>. L.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Ordo 40. Rubiaceae. Juss.

146. *Asperula*. L.  
 1. odorata. L. Selten.  
 2. tinctoria. L.  
 3. cynanchica. L.  
 4. galoides. MB.  
 5. humifusa. Bess. Sehr häufig.  
 147. *Galium*. L.  
 1. Sylvaticum L.  
 2. Mollugo. L.  
 3. palustre. L.  
 4. rubioides. L.  
 5. verum. L.  
 6. aparine. L.

Ordo 41. Valerianeae. DC.

148. *Valerianella*. Mönch.  
 1. Olitoria Mönch.  
 149. *Valeriana*. L.  
 1. officinalis. L.

Ordo 42. Dipsaceae. DC.

150. *Dipsacus*. L.  
 1. Sylvestris. L. Zwischen Kischinew und Mirena; bei Komrat häufig.  
 2. laciniatus. L. Ziemlich selten.  
 151. *Cephalaria*. Schrad.  
 1. transylvanica Schrad.

Um Kischinew ausserordentlich verbreitet.

2. centauroides. DC.  
 β. hirsuta. Neilr.  
 152. *Knautia*. Coult.  
 1. arvensis. L.  
 β. pratensis. Koch.  
 γ. involucrata. Koch.  
 153. *Scabiosa*. Röm. et Schult.  
 1. ochroleuca. L.  
 2. ucranica. L.

Ordo 43. Compositae. Adans.

154. *Aster*. L.  
 1. Amellus. L.  
 155. *Tripolium*. Nees.  
 1. vulgare Nees. In salzhaltigem Boden. (Döngingk).  
 156. *Galatella*. Cassini.  
 1. punctata. Lindl.  
 β. discoidea. Lallem. Selten.  
 157. *Solidago*. L.  
 1. Virgaurea. L.  
 158. *Linosyris*. Lobel.  
 1. vulgaris. Cass.  
 159. *Erigeron*. L.  
 1. canadensis. L.  
 160. *Inula*. L.  
 1. Helenium. L.

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2. <i>hirta</i>. L.<br/>         3. <i>germanica</i>. L.<br/>         4. <i>britannica</i>. L.<br/>         5. <i>Oculus Christi</i>. L.<br/>         Bei Bender, jedoch<br/>         selten.</p> <p>161. <i>Xanthium</i>. Tourn.<br/>         1. <i>Strumarium</i>. L.<br/>         2. <i>spinosum</i>. L.</p> <p>162. <i>Bidens</i>. L.<br/>         1. <i>tripartita</i>. L.<br/>         2. <i>cernua</i>. W.</p> <p>163. <i>Anthemis</i>. L.<br/>         1. <i>arvensis</i>. L.<br/>         2. <i>ruthenica</i>. MB.<br/>         3. <i>tinctoria</i>. L.</p> <p>164. <i>Maruta</i>. Cassini.<br/>         1. <i>Cotula</i>. DC.</p> <p>165. <i>Achillea</i>. L.<br/>         1. <i>Millefolium</i>. L.<br/>         2. <i>setacea</i>. Kit.<br/>         3. <i>nobilis</i>. L.<br/>         4. <i>compacta</i> W. Von<br/>         Marschall v. Bieber-<br/>         stein bei Bender ge-<br/>         funden; ich habe sie<br/>         dort vergebens ge-<br/>         sucht.</p> <p>166. <i>Matricaria</i>. L.<br/>         1. <i>Chamomilla</i> L. Ue-<br/>         berall häufig.</p> | <p>167. <i>Tripleurospermum</i><br/>         Schultz-Bip.<br/>         1. <i>inodorum</i> Schultz-<br/>         Bip.<br/>         β. <i>conicum</i>. Trautv.</p> <p>168. <i>Pyrethrum</i>. Gärtn.<br/>         1. <i>corymbosum</i>. W.<br/>         2. <i>millefoliatum</i> W. Bei<br/>         Bender, Konschin<br/>         und Bulboki stell-<br/>         weise.</p> <p>169. <i>Artemisia</i>. L.<br/>         1. <i>campestris</i>. L.<br/>         2. <i>scoparia</i>. Kit.<br/>         3. <i>austriaca</i>. Jacq.<br/>         4. <i>maritima</i>. Bess.<br/>         5. <i>vulgaris</i>. L.<br/>         6. <i>Absinthium</i>. L.</p> <p>170. <i>Tanacetum</i>. L.<br/>         1. <i>vulgare</i>.</p> <p>171. <i>Antennaria</i>. R. Br.<br/>         1. <i>dioica</i> Gärtn. Wird<br/>         von Döngingk an-<br/>         geführt; ich habe<br/>         bessarabische Exem-<br/>         plare nicht gesehen.</p> <p>172. <i>Helichrysum</i>. DC.<br/>         1. <i>arenarium</i>. DC.</p> <p>173. <i>Gnaphalium</i>. L.<br/>         1. <i>uliginosum</i>. L. Bei<br/>         Skuljani.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 173.b *Filago*. L.  
1. arvensis. L.
174. *Senecio*. Lessing.  
1. vernalis. Kit.  
2. Jacobeea. L.  
3. erucaefolius.
175. *Xeranthemum*. Tourn.  
1. radiatum. Lam.  
β. micranthum.  
γ. albiflorum.
176. *Echinops*. L.  
1. sphaerocephalus. L.  
2. Ritro L. — Beide Arten bei Bender nicht selten.
177. *Carlina*. Tourn.  
1. vulgaris. L.
178. *Kentrophyllum*. Neck.  
1. lanatum DC. Bei Bender sehr häufig.
179. *Centaunea*. L.  
1. Jacea. L.  
2. salicifolia MB. Von Andrzejowski beobachtet.  
3. trichocephala. MB.  
4. phrygia. L.  
β. microcephala.  
5. austriaca. W.  
6. Cyanus. L. Wahrscheinlich nur ver-
- wildert; kommt im Getreide nicht vor.
7. Marschalsiana. Spr.  
β. bessarabica.  
Trautv.
8. trinervia Steph. — Bei Kischinew, zwischen Bielce und Korneschti, stellenweise in Menge.
9. solstitialis. L. Überall massenhaft.
10. Scabiosa. L.  
α. vulgaris. Koch.  
δ. adpressa. Ledeb.
11. ovina. Pall.  
12. arenaria. MB.  
13. Biebersteinii. DC.  
14. diffusa. Lam.  
15. squarrosa. W.
180. *Onopordon*. L.  
1. Acanthium. L.
181. *Carduus*. L.  
1. nutans. L.  
β. Thoermeri Lindm.  
2. acanthoides. L.  
3. crispus. L.  
4. hamulosus. Ehrh.
182. *Cirsium*. Tourn.  
1. ciliatum. MB. (Dönging).  
2. serrulatum. MB.



- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 3. lanceolatum. Scop.            | jani (Bršchesniowski).          |
| 4. arvense. Scop.                |                                 |
| $\alpha$ . mite. Koch.           | 191. <i>Picris</i> . L.         |
| $\beta$ . horridum. Koch.        | 1. hieracioides. L.             |
| 183. <i>Lappa</i> . Tourn.       | 192. <i>Lactuea</i> . L.        |
| 1. officinalis. All.             | 1. Scariola. L.                 |
| 2. tomentosa. Lam.               | 2. tuberosa. Jacq. (Tardent).   |
| 3. minor. DC.                    | 3. saligna. L.                  |
| 184. <i>Serratula</i> . L.       | 193. <i>Chondrilla</i> . L.     |
| 1. tinctoria. L.                 | 1. juncea. L.                   |
| 2. heterophylla. Desf.           | 2. latifolia. MB.               |
| 3. radiata. MB.                  | 194. <i>Taraxacum</i> . Juss.   |
| 185. <i>Jurinea</i> . Cass.      | 1. officinale. Wigg.            |
| 1. Eversmanni. Bunge.            | 2. serotinum. Sadl.             |
| 186. <i>Cichorium</i> . L.       | 195. <i>Barkhausia</i> . Mönch. |
| 1. Intybus. L.                   | 1. foetida. DC.                 |
| 187. <i>Achyrophorus</i> . Scop. | $\beta$ . rhoeadifolia. MB.     |
| 1. maculatus. Scop.              | Fast überall ausserst häufig.   |
| $\beta$ . tricephalus. Lindm.    |                                 |
| 188. <i>Podospermum</i> DC.      | 196. <i>Crepis</i> . L.         |
| 1. laciniatum. DC. Häufig.       | 1. biennis. L.                  |
| 189. <i>Tragopogon</i> . L.      | 2. tectorum. L.                 |
| 1. major. Jacq.                  | 3. sibirica. L.                 |
| 2. campestris. Bess.             | 197. <i>Sonchus</i> . L.        |
| 3. pratensis. L.                 | 1. oleraceus. L.                |
| 4. orientalis. L.                | 2. asper. Vill.                 |
| 5. porrifolius. L.               | 3. uliginosus. MB.              |
| 190. <i>Scorzonera</i> . L.      | 4. arvensis. L.                 |
| 1. mollis. MB. Bei Skul-         | 198. <i>Hieracium</i> . L.      |
|                                  | 1. praealtum. L.                |

- β. Bauhini. Koch.
- 2. echioides. Kit.
- 3. Nestleri. Vill.
- 4. pratense. Tausch.
- 5. virosum. Pall.
- 6. umbellatum. L.

Ordo 44. Campanulaceae. Juss.

- 199. *Phyteuma*. L.
  - 1. canescens. Kit. Ueberall.
- 200. *Campanula*. L.
  - 1. bononiensis. L.
  - 2. sibirica. L.
  - 3. rapunculoides. L.
  - 4. persicifolia. L. — Nicht häufig.

Ordo 45. Lentibularieae. Rich.

- 201. *Utricularia*. L.
  - 1. vulgaris. L. — Bei Akkerman.

Ordo 46. Oleaceae. Lindl.

- 202. *Fraxinus*. L.
  - 1. excelsior. L.
- 203. *Ligustrum*. L.
  - 1. vulgare. L.
  - + *Syringa*. L.
  - + vulgaris. L.

Ordo 47. Gentianeae. Juss.

- 204. *Gentiana*. L.
  - 1. cruciata. L.

- 205. *Erythraea*. Borkh.
  - 1. Centaurium. Pers.

Ordo 48. Asclepiadeae. R. Br.

- 206. *Vincetoxicum*. Mönch.
  - 1. officinale Mönch.
  - α. genuinum. Lindm.
  - β. cordatum. Kralik.

Ordo 49. Apocynae. Lindley.

- 207. *Vinca*. L.
  - 1. herbacea. Kit.

Ordo 50. Polemoniaceae. Lindley.

- 208. *Polemonium*. L.
  - 1. caeruleum. L.—Wild; wird auch häufig in Gärten cultivirt.

Ordo 51. Convolvulaceae. Juss.

- 209. *Convolvulus*. L.
  - 1. arvensis. L.
  - 2. lineatus. L. Bei Akkerman (Sredinski).

210. *Calystegia*. R. Br.

- 1. Sepium. R. Br.

Ordo 52. Cuscutaceae. Presl.

- 211. *Cuscuta*.
  - 1. europaea L. Besonders häufig auf Xanthium spinosum und

auf Atriplex- und  
Chenopodium-Arten.

Ordo 53. Solanaceae. Juss.

212. *Physalis*. L.  
1. Alkekengi. L.
213. *Datura*. L.  
1. Stramonium. L.
214. *Hyosciamus*. L.  
1. niger. L.
215. *Solanum*. L.  
1. Dulcamara. L.  
2. persicum. W. (Dön-  
gingk).  
3. nigrum. L.  
β. villosum. — Bei  
Skuljani.
216. *Lycium*. L.  
1. barbarum. L.

Ordo 54. Scrophulariaceae. R.Br.

217. *Verbascum*. L.  
1. phlomoides. L.  
β. australe.  
2. Lychnites. L.  
3. nigrum. L.  
4. orientale. MB.  
5. Chaixii. Vill.  
6. phoeniceum. L.  
7. Blattaria. L. Nicht  
selten.

218. *Linaria*. Juss.  
1. vulgaris. Mill.  
α. typica. Lindm.  
2. genistaefolia Mill.  
α. angustifolia.  
Lindm.  
β. latifolia. Lindm.
219. *Scrophularia*. L.  
1. nodosa. L.
220. *Veronica*. L.  
1. spuria. L.  
2. longifolia. L.  
3. spicata. L.  
4. Beccabunga. L. (Dön-  
gingk).  
5. Anagallis. L.  
6. Teucrium. L.  
α. typica. Regl.  
γ. dentata. Regl.  
7. austriaca. L.  
β. pinnatifida. Koch.  
8. Chamaedrys. L.  
9. arvensis. L.  
10. verna. L.  
11. agrestis. L.
221. *Pedicularis*. L.  
1. campestris. Grisb. =  
P. comosa Ledb.  
(non L.).
222. *Rhinanthus*. L.  
1. Crista Galli. L.

223. *Melampyrum*. L.

1. arvense. L.

2. nemorosum. L.

Ordo 55. *Orobanchaceae*. Juss.

224. *Orobanche*. L.

1. Gali. Duby.

225. *Phelypaea*. Tourn.

1. caerulea. C. A. M.

Ordo 56. *Verbenaceae*. Juss.

226. *Verbena*. L.

1. officinalis. L.

2. supina. L. Stellweise am Dniestr; jedoch selten.

Ordo 57. *Labiatae*. Juss.

227. *Mentha*. L.

1. arvensis. L.

2. sylvestris. L.

δ. parviflora. Reichb.

3. *Pulegium*. L. Bei Bender an Wegen.

228. *Lycopus*. L.

1. europaeus. L.

2. exaltatus. L.

229. *Origanum*. L.

1. vulgare. L.

230. *Thymus*. L.

1. *Serpyllum*. L.

α. vulgaris. Tautv.

δ. *Marschallianus*.

Ledb.

231. *Calamintha*. Benth.

1. arvensis. Lam.

232. *Clinopodium*. L.

1. vulgare. L.

233. *Salvia*. L.

1. *Aethiopis*. L.

2. austriaca. L.

3. pratensis. L.

4. sylvestris. L.

α. genuina. Koch.

β. pubescens. Koch.

5. pendula. Vahl.

6. nutans. L. — Mit blau-violetten, aber auch weissen Blüten.

7. verticillata. L. Sehr häufig.

234. *Nepeta*. L.

1. *Cataria*. L.

2. nuda. L.

β. pauciflora. Benth.

3. ucranica. L.

β. parviflora. Trautv.

—Bei Bender.

235. *Prunella*. L.

1. vulgaris. L.

236. *Scutellaria*. L.

1. *altissima*. L.
237. *Sideritis*. L.  
1. *montana*. L. Über-  
all in Menge.
238. *Marrubium*. L.  
1. *peregrinum*. L.  
     $\alpha$ . *latifolium*. Koch.  
1. *vulgare*. L.
239. *Betonica*. L.  
1. *officinalis*. L.  
     $\alpha$ . *hirta*. Reichb.
240. *Stachys*. L.  
1. *germanica*. L. In der  
Steppe um Bender  
häufig.  
2. *palustris*. L.  
3. *annua*. L.  
4. *recta*. L.  
     $\gamma$ . *angustifolia* Ca-  
ruel.
241. *Leonurus*. L.  
1. *Cardiaca*. L.  
     $\beta$ . *villosus*.  
2. *Marrubiastrum*. L.
242. *Lamium*. L.  
1. *amplexicaule*. L.  
2. *purpureum*. L.  
3. *maculatum*. L.
243. *Ballota*. L.  
1. *nigra*. L.
244. *Phlomis*. L.  
1. *pungens*. L.  
2. *tuberosa*. L.
245. *Teucrium*. L.  
1. *Scordium*. L.  
2. *Chamaedrys*. L.  
3. *Polium*. L.  
     $\beta$ . *angustifolium*.  
Bisch.
246. *Ajuga*. L.  
1. *genevensis*. L.  
2. *pyramidalis*. L. Bei  
Skuljani.  
3. *reptans*. L. Selten.  
4. *Laxmanni*. Benth.  
5. *Chamaepitys*. Schreb.
- Ordo 58. *Asperifoliae*. L.
247. *Heliotropium*. L.  
1. *europaeum*. L. Be-  
sonders um Bender  
sehr gemein.
248. *Cerinth*e. L.  
1. *minor*. L.  
2. *maculata*. MB.
249. *Echium*. L.  
1. *vulgare*. L.  
2. *rubrum*. Jacq.
250. *Nonnea*. Medik.  
1. *pulla*. DC.
251. *Symphytum*. L.  
1. *officinale*. L.



*γ. lanceolatum.*  
Weinm.

252. *Anchusa.* L.

1. *officinalis.* L.

2. *procera.* Bess.

3. *ochroleuca.* MB. Ueberall in grosser Menge; die Herbstblüthen sind häufig weiss.

4. *Barrelieri.* DC. — Sehr häufig.

253. *Lycopsis.* L.

1. *arvensis.* L.

254. *Onosma.* L.

1. *echioides.* Kit. Auf meist salzhaltigem Boden im südlichen Theile.

255. *Lithospermum.* L.

1. *arvense.* L.

2. *officinale.* L.

3. *purpureo-caeruleum* L.

256. *Pulmonaria.* L.

1. *officinalis.* L.

257. *Myosotis.* L.

1. *palustris.* With.

2. *caespitosa.* Schultz.

3. *sparsiflora.* Mikan.

258. *Echinospermum.* Sw.

1. *Lappula.* Lehm.

2. *barbatum.* Lehm.

259. *Asperugo.* L.

1. *procumbens.* L.

260. *Rochelia.* Reichb.

1. *stellulata.* Rechb. Von Skuljani befinden sich einige Exemplare im Neu-russischen Universitäts-Herbar.

261. *Cynoglossum.* Tourn.

1. *officinale.* L.

Ordo 59. *Primulaceae.* Vent.

262. *Androsace.* Tourn.

1. *elongata.* L.

263. *Anagallis.* L.

1. *arvensis.* L. In der Steppe um Bender, jedoch ziemlich selten.

264. *Lysimachia.* L.

1. *Nummularia.* L.

Ordo 60. *Plumbagineae.* Juss.

265. *Statice.* L.

1. *Gmelini.* L.

δ. *tomentella* Trautv.

2. *latifolia.* Sm.

266. *Goniolimon.* Boiss.

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. tataricum. Boiss.<br/>             <math>\alpha</math>. typicum. Trautv.<br/>             <math>\delta</math>. Besserianum.<br/>                 Trautv.</p> <p>Ordo 61. Plantagineae. Juss.</p> <p>267. <i>Plantago</i>. L.<br/>             1. major. L.<br/>             2. media. L.<br/>             3. lanceolata. L.<br/>                 <math>\beta</math>. altissima. Ledeb.<br/>                 <math>\delta</math>. lanuginosa. Ledeb.<br/>             4. arenaria. Kit.</p> <p>Ordo 62. Salsolaceae.</p> <p>268. <i>Chenopodium</i>. L.<br/>             1. album. L.<br/>                 <math>\alpha</math>. integrifolium.<br/>                     Fenzl.<br/>                 <math>\beta</math>. heterophyllum.<br/>                     Fenzl.<br/>             2. urbicum. L.<br/>             3. opulifolium. Schrad.<br/>             4. hybridum. L.<br/>             5. Botrys. L.<br/>             6. foetidum. Schrad.</p> <p>269. <i>Blitum</i>. Tourn.<br/>             1. polymorphum. C. A. M.</p> <p>270. <i>Atriplex</i>. L.<br/>             1. hortensis. L.<br/>             2. nitens. Rebut.<br/>             3. rosea. Sm.</p> | <p>4. laciniata. L.<br/>             5. patula. L.</p> <p>271. <i>Ceratocarpus</i>. Buxb.<br/>             1. arenarius. L.</p> <p>272. <i>Kochia</i>. Roth.<br/>             1. arenaria. Roth.<br/>             2. prostrata. Schrad.<br/>             3. scoparia. Schrad.</p> <p>273. <i>Echinopsilon</i>. Moqu.—<br/>             Tand.<br/>             1. sedoides. Moqu. —<br/>                 Tand.</p> <p>274. <i>Corispermum</i>. Ant.<br/>             Juss.<br/>             1. hyssopifolium. Juss.<br/>                 Im südlichen Theile.</p> <p>275. <i>Salicornia</i>. L.<br/>             1. herbacea. L. Im süd-<br/>                 lichen Theile.</p> <p>276. <i>Salsola</i>. L.<br/>             1. Kali. L.</p> <p>Ordo. 63. Amaranthaceae. R.<br/>             Br.</p> <p>277. <i>Amaranthus</i>. L.<br/>             1. retroflexus. L.</p> <p>278. <i>Polycnemum</i>. L.<br/>             1. arvense. L.<br/>                 <math>\alpha</math>. macrophyllum.<br/>                     Neilr.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Ordo 64. *Polygoneae*. Juss.
279. *Rumex*. L.  
 1. maritimus. L.  
 2. crispus. L.  
 3. Patientia. L.  
 4. Acetosella. L.  
 5. Acetosa. L.  
 6. haplorhizon. Czern.
280. *Polygonum*. L.  
 1. amphibium. L.  
    $\alpha$ . aquaticum. Ledeb.  
    $\beta$ . terrestre. Ledeb.  
 2. lapathifolium. L.  
 3. Persicaria. L.  
 4. Convolvulus. L.  
 5. dumetorum. L.  
 6. oxyspermum. C.A.M.  
    $\alpha$ . patulum. Trautv.  
     = P. Bellardi All.  
 7. aviculare. L.
- Ordo 65. *Santalaceae*. R. Br.
281. *Thesium* L.  
 1. ramosum. Hayne.
- Ordo 66. *Elaeagneae*. R. Br.
- + *Elaeagnus*. L.  
 + hortensis. MB. Häufig in Gärten.
- Ordo 67. *Aristolochieae*. Juss.
282. *Asarum*. L.  
 1. europaeum. L.  
 Æ 2. 1880.
283. *Aristolochia*. L.  
 1. Clematitis. L.
- Ordo 68. *Utricaceae*. Juss.
284. *Urtica*. L.  
 1. urens. L.  
 2. major. Kanitz.  
    $\alpha$ . vulgaris. Wedd.
- Ordo 69. *Cannabineae*. Blume.
285. *Cannabis*. L.  
 1. sativa. L.
286. *Humulus*. L.  
 1. Lupulus. L.
- Ordo 70. *Moreae*. Endlicher.
- + *Morus*. L.  
 + alba. L. Häufig cultivirt.
- Ordo 71. *Ulmaceae*. Mirbel.
287. *Ulmus*. L.  
 1. campestris. L.
- Ordo 72. *Cupuliferae*. Rich.
288. *Carpinus*. L.  
 1. Betulus. L.
289. *Corylus*. L.  
 1. Avellana. L.
290. *Quercus*. L.  
 1. pedunculata. Ehrh.  
    $\beta$ . laciniata. Bei Bendor (Steven).

- Ordo 73. Salicineae. Rich.
291. *Salix*. L.  
1. fragilis. L.  
2. alba. L.  
3. amygdalina. L.  
4. Caprea. L.  
5. cinerea. L.
292. *Populus*. L.  
1. alba. L.  
2. tremula. L.  
3. nigra. L.  
4. pyramidalis. Rozier.  
Angepflanzt.
- Ordo 74. Betulaceae. Rich.
293. *Betula*. L.  
1. alba. L.
- Ordo 75. Typhaceae. Juss.
294. *Typha*. L.  
1. angustifolia. L.  
2. latifolia. L.
295. *Sparganium*. L.  
1. ramosum. Huds. Bei  
Akkerman (Prof. J.  
Walz).
- Ordo 76. Hydrocharideae. DC.
296. *Hydrocharis*. L.  
1. Morsus ranae. L. Bei  
Akkerman (Prof. J.  
Walz).
297. *Stratiotes*. L.  
1. aloides. L. Bei Ak-  
kerman (Prof. J.  
Walz).
- Ordo 77. Najadeae. Endlicher.
298. *Potamogeton*. L.  
1. crispus. L.
299. *Zostera*. L.  
1. marina. L.
300. *Zannichellia*. Michx.  
1. palustris. L.
301. *Caulinia*. Mönch.  
1. fragilis. W.
- Ordo 78. Lemnaceae. Link.
302. *Lemna*. L.  
1. polyrhiza. L.  
2. minor. L.
- Ordo 79. Alismaceae. Juss.
303. *Alisma*. L.  
1. Plantago. L.
- 303b. *Sagittaria*. L.  
1. sagittaefolia. L. Bei  
Akkerman (Prof. J.  
Walz).
- Ordo 80. Butomiaceae. Rich.
304. *Butomus*. L.  
1. umbellatus. L.
- Ordo 81. Irideae. Juss.
305. *Iris*. L.

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. <i>humilis</i>. L. Sehr selten.</p> <p>2. <i>hungarica</i>. Kit.</p> <p>3. <i>pumila</i>. L. Überall.</p> <p>4. <i>Pseud-Acorus</i>. L.</p> <p>5. <i>Güldenstädtiana</i>. Lepech. Auf Grassplätzen zwischen Bielci und Korneschti in grosser Menge.</p> <p>6. <i>variegata</i>. L. Im Wäldchen zwischen Baiczajskaja u. Czигirlenskaja zahlreich.</p> <p>306. <i>Crocus</i>. L.</p> <p style="padding-left: 20px;">1. <i>reticulatus</i>. MB.</p> <p>Ordo 82. <i>Smilacineae</i>. R. Br.</p> <p>307. <i>Convallaria</i>. Desf.</p> <p style="padding-left: 20px;">1. <i>majalis</i>. L.</p> <p>Ordo 83. <i>Liliaceae</i>. DC.</p> <p>308. <i>Tulipa</i>. L.</p> <p style="padding-left: 20px;">1. <i>sylvestris</i>. L.</p> <p>309. <i>Gagea</i>. Salisb.</p> <p style="padding-left: 20px;">1. <i>stenopetala</i>. Reichb.</p> <p style="padding-left: 20px;">2. <i>lutea</i>. Schult.</p> <p style="padding-left: 20px;">3. <i>pusilla</i>. Schult.</p> <p style="padding-left: 20px;">4. <i>arvensis</i>. Schult. Bei Skuljani (Brschesniewski).</p> | <p>310. <i>Muscari</i>. Tourn.</p> <p style="padding-left: 20px;">1. <i>botryoides</i>. Mill.</p> <p style="padding-left: 20px;">2. <i>racemosum</i>. Mill.</p> <p>311. <i>Leopoldia</i>. Parlat.</p> <p style="padding-left: 20px;">1. <i>comosa</i>. Parlat.</p> <p style="padding-left: 40px;">α. <i>tubiflora</i>. Parlat.</p> <p>312. <i>Hyacinthus</i>. L.</p> <p style="padding-left: 20px;">1. <i>leucophaeus</i>. Stev.</p> <p>313. <i>Scilla</i>. L.</p> <p style="padding-left: 20px;">1. <i>bifolia</i>. L.</p> <p style="padding-left: 20px;">2. <i>cernua</i>. Redouté.</p> <p>314. <i>Ornithogalum</i>. L.</p> <p style="padding-left: 20px;">1. <i>umbellatum</i>. L.</p> <p>315. <i>Myogalum</i>. Link.</p> <p style="padding-left: 20px;">1. <i>nutans</i>, Link.</p> <p>316. <i>Allium</i>. L.</p> <p style="padding-left: 20px;">1. <i>sphaerocephalum</i>. L.</p> <p style="padding-left: 20px;">2. <i>rotundum</i>. L.</p> <p style="padding-left: 20px;">3. <i>oleraceum</i>. L.</p> <p style="padding-left: 20px;">4. <i>guttatum</i>. Stev.</p> <p>316.b <i>Anthericum</i>. L.</p> <p style="padding-left: 20px;">1. <i>ramosum</i>. L.</p> <p>317. <i>Asparagus</i>. L.</p> <p style="padding-left: 20px;">1. <i>officinalis</i>. L.</p> <p style="padding-left: 40px;">β. <i>brevifolius</i>. Trautv.</p> <p style="padding-left: 20px;">2. <i>tenuifolius</i>. L.</p> <p style="padding-left: 20px;">3. <i>trichophyllus</i>. Bunge.</p> <p>Ordo 84. <i>Juncaceae</i>. Bartl.</p> <p>318. <i>Juncus</i>. L.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



1. compressus. Jacq.
2. lamprocarpus. Ehrh.

Ordo 85. Cyperaceae. Juss.

319. *Cyperus*. L.
  1. fuscus. L.
  2. glomeratus. L. Bei Bender (M. Bieberstein); scheint dort jetzt nicht mehr vorzukommen.
320. *Heleocharis*. R. Br.
  1. palustris. R. Br.
  2. acicularis. R. Br.
321. *Scirpus*. L.
  1. Tabernaemontani. Gm.
  2. lacustris. L.
  3. maritimus. L.
322. *Carex*. L.
  1. vulpina. L.
  2. Schreberi. Schrank.
  3. muricata. L.
  4. distans. L.
  5. acuta. L.
  6. riparia. Curt.
  7. paludosa. L.
  8. hirta. L.

Ordo 86. Gramineae. Juss.

323. *Aegilops*. L.
  1. caudata. L. Bei Kischinew sehr häufig.

324. *Hordeum*. L.
  1. murinum. L. Überall.
  2. pratense Huds. Bei Giska in der Steppe.
  - + vulgare. L. Ueberall cultivirt.

- + *Secale*. L.
- + cereale L. Im Ganzen wenig gebaut.

325. *Triticum*. L.
  1. cristatum. Schreb.
    - α. glabrum.
    - β. hirsutum.
  2. repens. L.
  3. glaucum. Desf.
  4. repens. L.
  5. rigidum. Schrad.
  6. junceum. L.
  - + vulgare. L. Wird viel gebaut.

326. *Lolium*. L.
  1. perenne. L.
    - α. genuinum. Gr.

327. *Bromus*. L.
  1. erectus. Murr.
  2. inermis Leyss.
  3. tectorum. L.
    - α. typicus. Lindm.
    - β. purpurascens. Lindm.
  4. arvensis. L.
  5. squarrosus. L.

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>328. <i>Festuca</i>. L.</b><br/>         1. ovina. L.<br/>         2. elatior. L.<br/>         3. gigantea. Vill.</p> <p><b>329. <i>Sclerochloa</i>. P. de B.</b><br/>         1. dura. Pal. de B. Auf<br/>         Grassplätzen in und<br/>         um Kischinew über-<br/>         all.</p> <p><b>330. <i>Dactylis</i>. L.</b><br/>         1. glomerata. L.</p> <p><b>331. <i>Poa</i>. L.</b><br/>         1. bulbosa. L.<br/>         2. compressa. L.<br/>         3. pratensis. L.<br/>         4. trivialis. L.<br/>         5. nemoralis. Ehrh.</p> <p><b>332. <i>Eragrostis</i>. P. de B.</b><br/>         1. poaeoides. Pal. de<br/>         Beauv.<br/>         2. pilosa. Pal. de Beauv.</p> <p><b>333. <i>Atropis</i>. Rupr.</b><br/>         1. distans. Griseb.<br/>         2. convoluta. Griseb.</p> <p><b>334. <i>Holcus</i>. L.</b><br/>         1. lanatus. L. (Dön-<br/>         gingk).</p> <p><b>335. <i>Melica</i>. L.</b><br/>         1. ciliata. L. Sehr häu-<br/>         fig.</p> | <p><b>336. <i>Arrhenatherum</i>. P. de<br/>         B.</b><br/>         1. elatius. Mert. et<br/>         Koch.</p> <p><b>337. <i>Avena</i>. L.</b><br/>         1. pubescens. L.<br/>         + sativa. L. Wird viel<br/>         gebaut.</p> <p><b>338. <i>Koeleria</i>. Pers.</b><br/>         1. cristata. L.</p> <p><b>339. <i>Phragmites</i>. Trin.</b><br/>         1. communis. Trin.</p> <p><b>340. <i>Calamagrostis</i>. Adans.</b><br/>         1. Epigejos. L.</p> <p><b>341. <i>Stipa</i>. L.</b><br/>         1. capillaris.<br/>         2. pennata.<br/>         β. dasphylla. Lindm.</p> <p><b>342. <i>Agrostis</i>. L.</b><br/>         1. alba. L.</p> <p><b>343. <i>Beckmannia</i>. Host.</b><br/>         1. eruciformis. Host.<br/>         Selten.</p> <p><b>344. <i>Cynodon</i>. Rich.</b><br/>         1. Dactylon. Rich. Sehr<br/>         häufig.</p> <p><b>345. <i>Phleum</i>. L.</b><br/>         1. pratense. L.<br/>         2. Boehmeri. Wib.</p> <p><b>346. <i>Alopecurus</i>. L.</b><br/>         1. pratensis. L.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>+ <i>Zea</i>. L.</p> <p>+ Mays. L. Ueberall in Unmasse gezogen. Bildet als Mehl in einer schwer verdaulichen Speise — Mamaliga genannt, die Hauptnahrung der Einwohner; das Stroh wird als Heizmaterial, zum Decken der Dächer und als Unterlage der Schlafstellen benutzt.</p> <p>347. <i>Crypsis</i>. All.</p> <p>1. <i>schoenoides</i>. Lam. Häufig.</p> <p>2. <i>alopecuroides</i>. Schrad. Selten.</p> | <p>348. <i>Lappago</i>. Schreb.</p> <p>1. <i>racemosa</i>. W. Ueberall auf sterilen Steppen in grosser Menge.</p> <p>349. <i>Setaria</i>. P. de B.</p> <p>1. <i>viridis</i>. Pal. de Beauv.</p> <p>2. <i>glauca</i>. Pal. de Beauv.</p> <p>350. <i>Echinochloa</i>. P. de B.</p> <p>1. <i>Crus Galli</i> Pal. de Beauv.</p> <p>β. <i>cristata</i>. Reichb.</p> <p>351. <i>Digitaria</i>. Scop.</p> <p>1. <i>filiformis</i>. Kcel.</p> <p>352. <i>Andropogon</i>. L.</p> <p>1. <i>Ischaemum</i>. L. In den Steppen um Giska und an anderen Orten stellenweise in grosser Menge.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Dieses Verzeichniss umfasst 740 Arten für die Flora Bessarabiens. Es lässt sich erwarten, dass noch gegen 200 — 300 Arten mit der Zeit dort aufgefunden werden. Zu diesen Erwartungen berechtigen um so mehr die vor Kurzem wieder erweiterten Grenzen Bessarabiens. Die wissenschaftliche Kraft aber, welche eine gründliche Erforschung dieses Landstriches unternehmen könnte, bleibt leider, und wahrscheinlich noch auf lange, ein *pium desiderium*.

## ESSAI MONOGRAPHIQUE

sur les Morionides.

Par le

Baron de *Chaudoir*.

---

Les insectes dont nous allons nous occuper font, de même que les Drimostomides, les Abacétides, les Pélérides etc., partie du grand groupe des Féroniens; quoiqu'ils aient un facies particulier, je n'ai pu trouver un seul caractère qui les en séparât nettement, car l'un ou l'autre de ceux qu'ils présentent, se retrouve dans quelque genre des Féroniens. Je n'entends donc par *Morionides* qu'une réunion de quelques genres qui ont une affinité évidente avec la forme typique que constitue le genre *Morio*, mais que quelques différences essentielles ne permettent pas de les y laisser. Je me suis donc borné à exposer dans les plus grands détails les caractères des *Morio* proprement dits, et à relever ceux qui distinguent de ceux-ci les autres genres qui rentrent dans ce travail. C'est surtout par les *Percus* et les *Hammatomerus* qu'ils me semblent se rattacher aux vrais Féroniens.

Les Morionides habitent les parties chaudes de tous les continents, on n'en a trouvé ni en Europe ni en Algérie. Peu d'espèces seulement se rencontrent hors des tropiques; l'une, le *M. Georgiae*, dans l'Amérique du Nord, l'autre, le *M. olympicus*, dans l'Asie mineure et les parties adjacentes de la Transcaucasie, la troisième *l'anthracinus* dans l'Afrique australe (Caffrerie). Quant aux espèces australiennes, quelques-unes semblent étendre leur habitat jusque dans la colonie de Victoria; elles se rapprochent par leurs caractères des espèces américaines; cependant au nord de ce continent (Mont Ernest) on retrouve une des espèces de la Nouvelle-Guinée. Ces insectes habitent sous les écorces, mais on ne connaît rien de leurs moeurs ni de leurs premiers états.

J'ai pu examiner presque toutes les espèces décrites de ce groupe, à l'exception du *Morio cucujoides* Walker, et des deux espèces décrites par M. W. Mac Leay dans les Transactions of the entom. Soc. of New South Wales qui ne diffèrent peut-être pas des *australis* et *Novae Hollandiae*, mais dont les descriptions sont trop succinctes pour qu'on puisse émettre une opinion là-dessus. Il les a nommées *seticollis* et *longicollis*.

Feu Castelnau dans son mémoire sur les Carabiques d'Australie a placé dans ce groupe des formes qui ne sauraient y être réunies, je veux parler des *Celanida*, des *Moriomorpha* = *Moriodema*, et des *Teraphis* qui sont des Féroniens proprement dits, des *Veradia* qui ne diffèrent pas des *Hypharpax* appartenant au groupe des Anisodactylides, des *Setalis* qui sont voisins des *Euchroa*, et des *Siltopia*, qui sont identiques avec les *Perigona*.

Je me suis déjà occupé des *Morio*, il y a plus de 25 ans, mais le nombre des espèces ayant beaucoup aug-



menté dans ce laps de temps, il était temps de soumettre ces insectes à une nouvelle révision.

### Hyperion.

*Castelnau* Etudes entom. 1835 p. 73.

*Heteroscelis Boisduval*, Faun. de l'Océanie.

*Campyloenemis Westwood* Arc. entom. I. p. 89.

*Scarites Schreibers*.

Ce gigantesque carabique ressemble par sa forme aux *Morio australis* et *Novae Hollandiae*, mais il diffère des *Morio* par plusieurs caractères.

*Langnette* comme dans le *Morio Georgiae*.

*Palpes* plus grêles, pénultième article des maxillaires moins court.

*Labre* plus profondément échancré en forme d'angle rentrant.

*Menton* à lobes latéraux plus larges.

*Mandibules* plus avancées, plus arquées, avec une saillie anguleuse à leur base externe, dilatées en dedans depuis leur base jusqu'au milieu, la dilatation cessant brusquement à angle droit, son bord interne plus ou moins dentelé.

*Antennes* moins moniliformes, les articles 5—11 n'augmentant pas de largeur, en carré un peu rétréci vers la base, pubescents avec une large ligne longitudinale glabre sur le milieu de chaque côté, les 3-e et 4-e moins courts; ce dernier à peine pubescent autour de son extrémité.

*Pattes* plus allongées que dans les *Morio*; cuisses postérieures notablement plus longues; *jambes intérieures* conformées comme dans le *Morio orientalis*, mais plus rugueuses à leur côté postérieur; à l'extrémité duquel, entre l'épine apicale interne et le prolongement aigu externe, on remarque une dent presque aussi longue et aussi aiguë que ce dernier, qui n'existe dans les *Morio* qu'à l'état de rudiment; le côté externe des *jambes intermédiaires* se dilate à l'extrémité en saillie aiguë; les *jambes postérieures* sont longues et bien arquées dans les deux sexes, et dentelées à leur côté interne; les *tarses* sont plus grêles et leurs articles plus côniques, plus amincis vers leur base; dans les mâles, les 2-e et 3-e articles des tarses antérieurs ont en dessous de chaque côté une touffe épaisse de poils roux, sans papilles; les femelles ont le dessous des tarses presque glabres.

*Prosternum* et épisternes postérieurs comme dans les *Morio*.

*Métasternum* avec un profond et large sillon allant de sa pointe presque jusqu'à son extrémité postérieure.

*Abdomen* lisse, avec deux petits points sur chacun des avant-derniers segments, et une rangée de huit à dix points pilifères le long du bord postérieur de l'anus.

*Tête* grosse, carrée plus longue que large, la saillie des joues très-prolongée derrière les yeux, qu'elle égale en hauteur, le col allongé, un peu

plus étroit que le front, celui-ci marqué de deux larges sillons presque parallèles, légèrement arqués en dedans postérieurement; épistome profondément échancré en angle rentrant, et fortement sillonné longitudinalement sur le milieu; les angles antérieurs de la tête très-droits.

*Prothorax* aussi long que large, un peu cordiforme, avec un sillon arqué de chaque côté de la base, un rebord latéral assez relevé, d'égale largeur partout; la rigole latérale ne se prolonge point le long du bord antérieur; pas de points pilifères dans la rigole, ni aux angles postérieurs.

*Elytres* à peine plus larges que le corselet, dont leur base est séparée par un assez long pédoncule, très-allongées et très-parallèles, aplaties sur le haut, à épaules carrées mais bien arrondies au sommet, sans dent humérale distinctement striées, avec un rudiment très-court près de l'écusson, la rangée de points du neuvième intervalle continue, et pas de point sur le troisième.

Par cet exposé des caractères on voit que c'est surtout par la forme des mandibules, celle des six jambes, le mode de vestiture des tarses antérieurs des mâles en dessous, la forme de l'épistome et des sillons frontaux, l'absence de points pilifères dans la rigole et aux angles postérieurs du prothorax; la présence d'un rudiment de strie présentellaire et l'absence de point sur le 3-e intervalle des élytres que ce genre diffère des *Morio*.

*H. Schroeteri* Schreibers, Transact. of the Linn. Soc.

VI. p. 201. pl. 19. fig. 15 — 19; pl. 21. fig. 10; Westwood, Arc. entom. I. p. 89. pl. XXIII. fig. 4. Long. 45 — 68, larg.  $11\frac{1}{2}$  — 16 mm. D'un noir de poix luisant, quelquefois un peu rougeâtre en dessous et aux cuisses. *Tête* lisse, la saillie des joues plus longue que les yeux et formant avec les côtés du col un angle rentrant droit, mais assez arrondi au fond, la rigole qui sépare les yeux du front est profonde et s'élargit postérieurement, elle est séparée de l'oeil par une carène presque rectiligne assez élevée, les impressions du front sont profondes, larges, ondulées, mais se prolongent bien moins en arrière que dans les *Morio* et ne sont pas sulcifformes comme chez ceux-ci; à leur naissance, près de la suture peu distincte de l'épistome, on aperçoit deux points pilifères bien marqués; les yeux sont relativement petits et peu convexes. *Prothorax* à peine plus large que la tête avec ses saillies latérales, aussi long que large, se rétrécissant sensiblement depuis le milieu vers la base, tandis qu'il se rétrécit à peine vers l'extrémité, le bord antérieur à peine échancré, avec les angles fort peu avancés et assez arrondis au sommet, côtés presque parallèles dans leur première moitié, puis se dirigeant en ligne droite un peu oblique vers les angles postérieurs qui sont précédés d'une légère sinuosité assez courte, ceux-ci droits, plus ou moins arrondis au sommet; base plattement échancrée sur toute la largeur du pédoncule et bordée d'une frange de poils courts jaunes, très-serrés; ses côtés descendent un peu vers les élytres, puis tombent verticalement sur l'angle; le dessus est lisse, mais marqué de rides transversales très-fines; peu convexe, mais s'abaissant un peu vers les côtés et un peu plus vers les angles antérieurs; la ligne médiane assez fine, peu enfoncée, atteignant presque la base, mais pas l'ex-



trémité, de chaque côté de la base, assez près des angles une impression peu allongée, presque sulciforme, arquée, se dirigeant postérieurement vers les angles; l'espace qui les sépare de ceux-ci peu élevé, surtout près du bord postérieur; le rebord latéral fin, mais assez relevé, d'égale largeur d'un bout à l'autre; la rigole lisse, étroite, profonde, sans points pilifères. *Élytres* de plus du double plus longues que larges, un peu plus larges que le corselet, à côtés très-parallèles; mais très-fortement, quoique très-brièvement arqués derrière l'épaule qui n'a presque pas de dent et dont le sommet est un peu arrondi; l'extrémité, assez obtusément arrondie, est très-légèrement sinuée, le dessus est plan, et descend assez lentement vers l'extrémité et assez brusquement vers les côtés; les stries sont très-lisses, modérément profondes; les extérieures sont fortement arquées en dedans à leur base; les intervalles sont assez plans, le bord interne du 8-e est un peu relevé en carène, surtout près de la base, le 9-e, qui porte une série continue de points ombiliqués est plus étroit que les autres, surtout à sa base, mais il s'élargit le long du bord postérieur; le rebord latéral est fin et assez étroit, excepté vers l'extrémité l'ourlet basal partant de l'épaule, ne dépasse que que la 6-e strie.

J'en possède six individus, mais j'en ai vu beaucoup d'autres chez M. Henri Deyrolle, qui les a surtout répandus dans les collections. Ils viennent du midi de l'Australie. Castelnau dit qu'ils vivent en famille de douze à quinze individus sous des troncs d'arbres couchés sur le sol; (Victoria et Nouvelle Galles du sud.)

#### **Megamorio.**

##### *Platynodes Chaudoir.*

En donnant ce nom générique, j'ai voulu indiquer que



l'insecte que je décris est à proprement parler un *Morio* de très-grande taille, qui offre cependant quelques caractères nécessitant la création d'un genre ou du moins d'un sous-genre.

*Menton* à lobes latéraux plus larges et plus obtusément arrondis à l'extrémité que dans le *Morio Georgiae*.

*Labre* plus profondément échancré.

*Mandibules* plus dilatées vers leur base, près de laquelle en dedans on voit deux fortes dents.

*Antennes* moins courtes, les articles externes ne s'élargissant pas vers l'extrémité, à peu près comme dans le genre *Hyperion*.

*Pattes* plus longues, jambes comme dans le *M. orientalis*, la saillie aiguë intermédiaire du bord postérieur de l'extrémité de celles antérieures presque aussi longue que dans l'*Hyperion*; articles des tarses plus allongés; les premiers des tarses antérieurs ♀ nullement prolongés en angle aigu à leur extrémité interne; le ♂ m'est inconnu.

*Anus* de la ♀ portant de chaque côté près du bord postérieur trois points pilifères.

*Prosternum* à pointe postérieure se rétrécissant derrière les hanches, tronquée carrément et nullement rebordée, la pièce triangulaire postérieure remonte verticalement vers le pédoncule, comme chez les *Morio*, ce qui le distingue surtout des *Platynodes*, où cette partie forme la continuation de la pointe du prosternum, sur le même plan.

*Tête* comme dans les *Morio*, les sillons frontaux sont parallèles, et ne se prolongent point en décrivant une sinuosité, comme chez les *Morio*.

*Prothorax* bien plus large que la tête, transversal, cordiforme, avec deux points pilifères situés près du milieu dans la rigole latérale, et un troisième à l'angle postérieur, qui, sans être arrondi est légèrement obtus; la rigole latérale se prolonge le long du bord antérieur jusqu'au col, sans former d'angle.

*Élytres* plus larges et pas plus allongées que dans le *Morio orientalis*, avec les épaules largement arrondies au sommet et tout à fait dépourvues de dent, peu convexes sur le disque et vers l'extrémité, finement striées sur le disque, sillonnées vers les côtés et l'extrémité; le 9-e intervalle couvert de points ombiliqués sur deux rangées, et se dilatant en arrière, où les points deviennent plus abondants; le 8-e formant une carène linéaire plus élevée vers la base; le 7-e plus large que le 8-e, plus convexe que les autres et relevé en carène qui se joint à l'extrémité à celle du 3-e intervalle, avec lequel elle se prolonge jusqu'au bord apical; sur le 3-e intervalle un point placé aux trois quarts contre la 2-e strie, et pas de rudiment préscutellaire.

Par cet exposé on voit que cet insecte diffère des *Morio* par la forme des lobes du menton, par ses mandibules très-élargies en dedans à leur base, par ses antennes moins moniliformes, ses tarses antérieurs à premiers articles nullement prolongés en angle aigu en de-

dans; les sillons du front courts et parallèles, le 8-e intervalle des élytres étroit et linéaire, le 9-e portant deux rangées de points ombiliqués, caractère qui lui est commun avec le *Platynodes*.

*M. Mniszechi* Chaudoir (*Platynodes*), Revue et Mag. de Zoolog. 1869. p. 121. Long. 39, larg. 12 mm. D'un noir brillant, tant en dessus, qu'en dessous, les 7 articles externes des antennes ternes, revêtus d'une pubescence d'un brun grisâtre, le bout des palpes et tous les cils roux. Nous le comparerons au *Morio orientalis*, pour faciliter la description. Tête moins courte, au moins aussi longue que large, yeux et saillie des joues plus convexes, celle-ci plus longue derrière les yeux, col plus allongé; sillons frontaux ne dépassant pas en arrière la moitié de l'oeil, presque parallèles, très-légèrement arqués, nullement élargis en arrière; rigole longeant le rebord latéral plus étroite, épistome à peine ondulé, ses saillies antérieures plus grandes, plus avancées; sa suture postérieure peu marquée, deux points imprimés sur le milieu de sa partie postérieure. Corselet offrant presque les mêmes proportions; le bord antérieur moins échancré, coupé carrément près des angles qui ne sont nullement avancés, mais obtus et un peu arrondis au sommet; les côtés sensiblement plus arrondis, plus brièvement et bien plus faiblement sinués, les angles postérieurs moins droits, plus obtus, quoique à peine arrondis au sommet, la base très-légèrement bisinuée, le dessus un peu plus convexe, la ligne médiane plus faible; le rebord de la base se prolonge entre les deux impressions, en s'oblitérant un peu vers le milieu; dans la rigole latérale, avant le milieu, deux petits points sétifères, dont le premier est assez éloigné des angles antérieurs. Élytres d'un millimètre environ plus larges que

le *corselet*, proportionnellement plus larges que dans l'*orientalis*; à épaules plus largement arrondies, complètement dénuées de dent; le dessus offrant la même convexité, les stries, très-fines sur le disque et finement ponctuées, s'élargissent et deviennent profondes près de l'extrémité, les 5-e, 6-e et 7-e deviennent de plus en plus larges et profondes et le fond en est couvert de petites alvéoles; il y a une rangée de 5 petits points ombiliqués à la base de la 1-e strie; pour le reste voyez l'exposé des caractères génériques. Je connais deux individus de ce bel insecte qui vient des côtes occidentales de l'Afrique équatoriale; l'un fait partie de ma collection; l'autre, qui a servi de type à ma première description, appartient à M. le Comte Mniszech.

M o r i o.

*Latreille*, Considér. génér. 1810. Tabl. méth.

*Harpalus Latreille* olim.

*Scarites Palisot de Beauvois*.

*Langnette* très-cornée, élevée en carène étroite en dessous, assez largement tronquée et un peu creuse à son extrémité, avec deux poils peu distants l'un de l'autre vers le milieu du bord inférieur de la troncature; *paraglosses* membraneuses, glabres, très-étroites, cylindriques, arquées en dedans, se détachant des côtés de la languette bien avant l'extrémité de celle-ci, qu'elles dépassent notablement.

*Mâchoires* fortes, fortement et régulièrement arquées, très-aiguës, densément ciliées à leur côté interne; le lobe inférieur biarticulé, assez

épais, pas plus long que le supérieur, ovalaire, nullement creux en dessus, arrondi à l'extrémité.

*Palpes* glabres, assez forts, médiocrement longs; *maxillaires* à 2-e article gros, un peu comprimé, le 3-e de moitié plus court que le dernier, qui est en cylindre un peu comprimé, et dont l'extrémité est tronquée carrément, avec les angles un peu arrondis; *labiaux* aux deux derniers articles égaux, le dernier comme celui des maxillaires, le pénultième légèrement élargi vers l'extrémité, un peu comprimé, portant vers le milieu du côté interne, cependant plus près de l'extrémité, deux cils peu distants l'un de l'autre.

*Mandibules* fortes, assez avancées, très-épaissies vers la base, arquées et assez aiguës à l'extrémité, lisses, déclives en dedans; le côté interne de la droite muni à sa base d'une assez forte dent obtuse, celui de la gauche sans dent, mais un peu anguleux.

*Labre* plan, lisse, moins long que large, assez profondément échancré à son bord antérieur; avec 6 poils également distribués dans la rigole qui le longe.

*Menton* modérément transversal, assez plan, lisse, la pièce basilaire du milieu courte, bifovéolée, convexe entre les fovéoles; dent du menton forte, peu avancée, profondément échancrée, presque bifide, séparée de la pièce basilaire par une suture élevée, qui n'est que la continuation de celle qui sépare les épilobes des lobes latéraux; ceux-ci un peu divergents,



plus ou moins longs, arrondis plus ou moins obtusément et quelquefois tronqués à l'extrémité, peu arrondis et quelquefois un peu sinués antérieurement sur les côtés, épilobes assez larges, arrondis en dedans, longeant le fond de l'échancrure; le dessous de la tête (gula) le long de la suture du menton relevé en bourrelet large, derrière lequel on voit quatre fossettes dont les deux externes pilifères.

*Antennes* fortes, moniliformes, assez courtes, dépassant à peine le milieu du corselet, les *quatre* premiers articles glabres, à part un peu de pubescence autour du bout du 4-e; le premier court et gros, cylindrique, nullement aminci vers la base, tronqué à l'extrémité, avec un point sétifère sur le haut vers le milieu, le 2-e très-court, très-légèrement conique, le 3-e, quoique court, cependant plus long que tous les suivants, plus conique que le précédent, avec quelques petits poils autour de son extrémité, le 4-e à peine plus long que le 2-e, brusquement aminci dans sa première moitié, comme renflé dans la seconde; les 5-e — 10-e en carré un peu moins long que large, s'élargissant peu à peu, à angles légèrement arrondis, comprimés pubescents, presque lisses sur le milieu des deux côtés, le 11-e moins court, obtusément arrondi au bout.

*Pattes* fortes, peu allongées; *cuisses* presque glabres, un peu comprimées, s'élargissant vers le milieu, *jambes* antérieures lisses devant, creuses et légèrement rugueuses derrière, profondément échancrées en dedans; avec les deux

épines fortes et aiguës, très-élargies vers l'extrémité dont l'angle externe est prolongé en lobe pointu ou un peu émoussé; les 4 postérieures fortes, s'élargissant aussi, mais moins vers l'extrémité, quelquefois arquées, cannelées, les cannelures bordées de cils courts, simulant les dents d'un peigne peu serré, l'extrémité interne armée de deux fortes épines, et un sillon le long du côté postérieur; tous les *tarses* plus courts que les jambes, formés d'articles gros, glabres en dessus; les 4 premiers des tarses antérieurs, cordiformes, diminuant peu de longueur depuis le premier, le dernier en triangle allongé, aussi long que les 3 avant-derniers réunis, les 2 premiers un peu prolongés à leur extrémité interne en forme d'angle aigu; les 3 premiers dans le mâle, un peu dilatés, les 2-e et 3-e garnis en dessous de deux rangs de papilles, comme dans les Féroniens, mais plus courtes; tarses des pattes postérieures à articles plus ou moins coniques (dans le *Georgiae* et quelques espèces voisines, ceux de la dernière paire carrés, à peine plus longs que larges, aplatis en dessus) à peu près d'égale longueur, sauf le dernier qui est au moins aussi long que les deux précédents réunis: crochets simples, arqués, minces et très-aigus; les appendices des trochanters postérieurs plus ou moins longs, quelquefois aigus à l'extrémité.

*Prosternum* peu prolongé derrière les hanches, se repliant verticalement sur le pédoncule, obtusément arrondi et rebordé.

*Episternes* postérieurs très-allongés, très-étroits, surtout postérieurement, très-lisses (la seule exception est le *M. brasiliensis*, où ils sont seulement un peu plus longs que larges.).

*Métasternum* coupé en deux longitudinalement par une ligne plus ou moins fortement imprimée.

*Abdomen* lisse, avec deux points pilifères sur chaque segment vers le milieu; sans sillons transversaux; sur l'*anus* le nombre des points varie; il y en a trois de chaque côté près du bord postérieur dans les espèces du nouveau monde et quelques espèces australiennes, et un seul de chaque côté dans toutes les autres.

*Tête* carrée, assez grande, aussi longue que large, saillie des joues très-élevée, plus ou moins prolongée derrière les yeux, qui ne la dépasse guère, et formant avec le côté du col un angle rentrant droit et profond; le rebord interne de l'oeil forme une carène rectiligne qui se prolonge jusqu'à la base des mandibules, il est bordé en dedans d'une forte rigale portant deux points pilifères, au dessous de l'insertion des antennes le bord latéral de la tête est un peu dilaté et se termine en un angle droit presque saillant; sur le front deux sillons assez profonds nettement tracés, s'écartant postérieurement et décrivant une courbe qui se prolonge vers le col jusqu'à la hauteur du bord postérieur de l'œil; épistome plus ou moins échancré antérieurement, quelquefois plissé longitudinalement; col un peu plus étroit que le front entre les yeux.

*Prothorax* un peu plus large que la tête avec les yeux, plus ou moins cordiforme, rebordé sur les côtés, les quatre angles à peine arrondis souvent aigus, surtout ceux postérieurs, avec un pli court plus ou moins marqué sur le devant en face des côtés du col et un sillon arqué et plus ou moins profond de chaque côté de la base; qui se relie le long du bord postérieur à la rigole latérale.

*Élytres*, non soudées, dures, de la largeur du corselet, plus ou moins allongées, parallèles (excepté dans les *M. brasiliensis* et *Lafertei* où elles sont ovalaires, généralement aplaties sur le disque, mais s'abaissant assez brusquement sur les côtés; plus ou moins fortement striées; les intervalles lisses, le 7-e plus ou moins relevé surtout vers la base, avec un point sur le 3-e placé aux trois-quarts; un point ombiliqué contre la base de la 2-e strie, et une série de points pareils sur le 9-e, tantôt continue, tantôt très-espacée vers le milieu, mais sur une rangée unique, le 9-e s'élargissant notablement vers l'extrémité; entre la neuvième strie et le bord postérieur la rigole latérale s'élargit et s'aplatit, formant un espace plus ou moins large et lisse, l'ourlet basal est étroit et ne dépasse pas les côtés du pédoncule en partant de l'épaule qui est presque toujours munie d'une dent; pas de strie rudimentale près de l'écusson; pédoncule bien distinct; sous les élytres des ailes propres au vol.

## TABLEAU SYNOPTIQUE

des espèces du genre *Morio*.

### I. *Prothorax lateribus bisetosus*.

#### A. Mentum lobis extus anterieus subsinuatis.

1. *Prothorax* margine antico ab angulis ad collum breviter marginato.

*M. D'Albertisi*.

2. *Prothorax* margine antico ab angulis usque ad collum marginato.

*M. stolidus, longipennis*.

#### B. Mentum lobis extus haud sinuatis.

1. *Prothorax* margine antico ab angulis usque ad collum longius marginato.

- a. Sulci frontales posterius dilatati.

*M. orientalis*.

- b. Sulci frontales posterius haud dilatati.

- α. Elytra convexiuscula.

*M. subconvexus*.

- β. Elytra deplanata.

#### X. Elytra striis laevibus.

*M. brevior, Walkeri, submarginatus, cucujoides?*

#### XX. Elytra striis punctulatis.

*M. angustus*.

2. *Prothorax* margine antico juxta angulosa tantum breviter marginato.

- a. Elytra striis laevibus.



*M. cordicollis.*

b. Elytra striis punctulatis.

α. Prothorax valde cordatus.

X. Caput collo latiore.

*M. luzonicus.*

XX. Caput collo angustiore.

*M. intermedius.*

β. Prothorax parum cordatus.

X. Elytra plana.

*M. Doriae.*

XX. Elytra magis cylindrica.

*M. olympicus.*

C. Mentum lobis antice subtruncatis.

1. Prothorax valde cordatus.

a. Elytra serie punctorum submarginali medio subinterrupta.

α. Elytra breviora.

*M. guineensis.*

β. Elytra longiora.

*M. anthracinus.*

b. Elytra serie punctorum submarginali medio continua.

*M. constrictus.*

2. Prothorax posterius parum angustatus.

a. Statura latior.

*M. parallelus.*

b. Statura angustior.

*M. gracilis.*

D. Mentum lobis antice latius rotundatis.

*M. humeratus.*

II. Prothorax lateribus plurisetosus.

(Tibiae anticae calcare externo apice emarginato).

A. Episterna postica elongata, angusta.

1. Prothorax antice inter angulos et collum plurisetosus.

a. Elytra humeris dentatis.

α. Trochanteri postici appendice apice subobtus.

*M. Georgiae.*

β. Trochanteri postice appendice longo, apice acuto.

X. Elytra humeris dentatis.

*M. simplex.*

XX. Elytra humeris haud dentatis.

*M. cyclomus.*

2. Prothorax margine antico inter angulos et collum haud setoso.

a. Elytra parallela convexiora.

*M. pachysomus.*

b. Elytra parallela deplanata.

*M. australis, Novae Hollandiae, germanus.*

c. Elytra subovata.

*M. Lafertei.*

B. Episterne postica brevia, latioraque.

*M. brasiliensis.*

*M. D'Albertisi* Chaudoir. Long. 16 — 17½ mm.; larg. 5—5¾ mm. Cette espèce est une des plus distinctes. Elle est aussi large que le *guineensis*, quoique les élytres soient un plus allongées. Les yeux sont plus convexes, et la saillie des joues, quoiqu'aussi élevée que dans l'*orientalis*, n'atteint pas la hauteur de l'oeil et se fond tout à fait avec le bord postérieur de celui-ci; les sillons frontaux ne se dilatent point vers leur extrémité postérieure; le milieu du front n'est pas plissé. Les proportions du *corselet* sont les mêmes, mais le milieu du bord antérieur est moins échancré et remonte moins obliquement vers les angles qui ne sont pas avancés et dont le sommet est assez arrondi; les côtés offrent la même courbe, cependant la sinuosité postérieure est un peu moins longue, les angles de la base sont au moins aussi aigus, mais les côtés de celle-ci sont moins verticaux sur l'axe de l'insecte, et remontent très-légèrement vers les angles; le fond des sillons latéraux de la base est moins étroit, le rebord latéral et la rigole qui le longe le sont au contraire davantage; la rigole qui longe le bord antérieur est courte et des angles n'arrive point jusqu'aux côtés du col. Les *élytres* sont plus larges, mais pas plus longues; la dent humérale est à peine visible, ce qui fait paraître l'épaule plus arrondie; les stries sont très-légèrement ponctuées et ne deviennent guère plus faibles sur la partie postérieure du disque, le 7-e intervalle n'est pas plus élevé que les autres, même vers la base, le point du 3-e et la série ombiliquée du 9-e sont comme dans l'*orientalis*. Les individus trouvés à Katau dans la nouvelle Guinée sont plus grands et ont les pattes plus foncées que ceux trouvés à Fly River (même île).

*M. stolidus*. Long. 15 — 16, larg. 4¼ mm. Il est plus allongé que l'*orientalis*, et généralement plus noir et très-

luisant. La *tête* est assez semblable, mais la saillie des joues derrière les yeux, au lieu d'être arrondie, forme un coude assez marqué, après lequel elle tombe à angle droit sur le côté du col, et le coude est assez éloigné du bord postérieur de l'oeil; la suture postérieure de l'épistome est bien moins marquée; les sillons latéraux du front sont sinués, légèrement arqués en dedans postérieurement, mais nullement dilatés dans leur partie postérieure; l'espace convexe qui les sépare de la rigole juxta-oculaire est tout à fait lisse; les antennes s'élargissent un peu moins extérieurement; les lobes du menton sont plus longs, plus rétrécis encore vers l'extrémité, avec une légère sinuosité sur le côté externe, comme dans le *D'Albertisi*; le *corselet* est moins court et un peu moins élargi antérieurement; l'échancrure du milieu du bord antérieur est moindre, mais vers les côtés de celui-ci il est un peu plus sinué; les angles sont presque aussi aigus, mais moins avancés; le milieu des côtés est moins arrondi; les sillons latéraux de la base divergent moins antérieurement et l'espace qui les sépare des angles est postérieurement plus aplani; la rigole qui longe le bord antérieur depuis l'angle se prolonge jusqu'au col, comme dans l'*orientalis*. Les *élytres* sont visiblement plus allongées que dans ce dernier et plus parallèles; la base des côtés est moins arquée derrière la petite dent humérale, ainsi que le commencement des stries externes; les stries internes s'effacent moins sur la partie postérieure du disque; la rangée de points ombiliqués du 9-e intervalle est au moins aussi espacée vers le milieu. Plusieurs individus trouvés par MM. D'Albertis et Beccasi dans la Nouvelle Guinée (Flyriver et Hatam).

*M. longipennis*. Putzeys, Ann. del Mus. Civ. di Genov. VII. (1875) p. 727. Long. 10 — 13; larg. 3 — 3 $\frac{2}{3}$  mm.

Cette espèce, qui est bien plus petite que l'*orientalis*, a les lobes du menton conformés comme dans le *stolidus*, c'est à dire qu'ils sont subsinués à leur côté externe. La tête est moins large, les saillies des joues sont conformées de même, c'est à dire qu'elles sont arrondies entre l'oeil et les côtés du col; les sillons frontaux sont comme dans le *stolidus*, l'espace qui les sépare de la rigole juxtaoculaire est plus ou moins ridé longitudinalement; les antennes ne s'élargissent pas davantage vers l'extrémité que dans le *stolidus*. Le corselet a à peu près les mêmes proportions, mais les angles antérieurs sont plus avancés; l'espace qui sépare les sillons postérieurs des angles est plus convexe; la rigole près du bord antérieur ne diffère pas. Proportionnellement les *élytres* sont à peu près aussi allongées, et sont striées de même. MM. Beccari et D'Albertis en ont pris un grand nombre d'individus dans la Nouvelle-Guinée (Fly River, Andai, Sorong, Katau, Ramou, Ile Aron.). Il se retrouve dans le nord de l'Australie (Somerset, Mont Ernest). Cette dernière provenance s'explique par le voisinage du Cap York de la côte méridionale de la Nouvelle Guinée.

*M. orientalis*. Dejean, Spec. gén. des Coléopt. I. p. 432.

Long. 14—16  $\frac{1}{2}$ , larg. 4  $\frac{1}{2}$  — 5 mm. On peut considérer cette espèce comme la forme typique des espèces asiatiques et des archipels adjacents. Elle est surtout remarquable par l'élargissement de la partie postérieure des sillons frontaux, par l'acuité des angles antérieurs du corselet et par l'affaiblissement des stries sur la partie postérieure du disque des *élytres*, caractère que M. Putzeys a relevé le premier. La tête est moins longue que large, la saillie des joues plus élevée que dans le *Georgiae* (espèce bien connue à laquelle on peut la comparer pour la facilité de la description), les yeux sont



plus convexes, la rigole qui longe en dedans le rebord interne de ceux-ci plus large; les sillons du front ne sont que légèrement sinués (nullement coudés vers le milieu, et ils s'élargissent vers leur extrémité postérieure dont le fond est aplati, et comme entouré d'un fin sillon, l'extrémité en est en pointe arrondie, nullement convergente; l'épistome plissé de même, sa suture plus profonde; les lobes du menton plus divergents intérieurement, plus étroits vers l'extrémité qui est bien moins obtusément et moins largement arrondie. Le *corselet* est bien plus large et plus transversal, sa largeur dépasse un peu celle de la tête, et il est plus rétréci vers la base, (quoique moins que dans le *cordicollis*); son bord antérieur est un peu échancré vers le milieu, puis il remonte un peu en décrivant une légère sinuosité vers les angles antérieurs, qui sont un peu avancés et aigus; la partie antérieure des côtés est presque parallèle, puis ils décrivent une courbe modérée, suivie d'une sinuosité un peu plus marquée; les angles de la base sont plus ou moins droits, aigus au sommet; le dessus est un peu moins convexe, la ligne médiane moins profonde; les sillons de la base sont plus étroits, plus courts, plus divergents en avant; le rebord latéral est plus large, et dans la rigole qui le longe, il n'y a qu'un seul point pili-fère placé non loin de l'angle antérieur, et un second près de l'angle postérieur; le bord antérieur est distinctement rebordé depuis l'angle jusqu'aux côtés du col et même un peu au delà. Le pédoncule qui sépare les élytres du corselet est tout aussi long. Les *élytres* sont aussi larges que le corselet et un peu moins allongées que dans le *Georgiae*; les épaules et la base des côtés sont conformés de même, l'extrémité est un peu plus sinuée; les 3 premières stries sont plus fines et moins

profondes que les autres, surtout sur la partie postérieure du disque; la 7-e est beaucoup moins marquée, surtout vers le milieu, les 4-e — 6-e sont profondes, avec leurs intervalles plus convexes, les 4 premiers intervalles sont plans; le bord interne du 7-e est un peu relevé en carène vers la base; les points ombiliqués du 9-e sont plus espacés vers le milieu. Il n'y a dans les deux sexes qu'un seul point de chaque côté du bord postérieur de l'anus. Le prolongement externe des jambes antérieures est pointu, un peu arqué et n'est ni bifide ni dentelé à son côté externe; les tarses postérieurs ont des articles plus côniques et nullement aplatis en dessus. Les antennes s'élargissent un peu plus vers l'extrémité. Il se rencontre surtout à Java.

*M. brevior*. Putzeys, Ann. del Mus. Civ. di St. nat. di Genova. IV. (1878) p. 217. Long. 12 — 14, larg. 4 —  $4\frac{3}{4}$  mm. Il ressemble beaucoup à l'*orientalis*, mais ses élytres sont proportionnellement plus courtes, sur une largeur égale. Coloration identique. Tête pareille, sillons frontaux non élargis en arrière; *corselet* avec les angles antérieurs moins avancés, moins aigus et légèrement arrondis au sommet; sinuosité postérieure des côtés plus courte; angles postérieurs un peu plus obtus; rigole des côtés du bord antérieur identique; *élytres* un peu plus courtes, les stries internes plus marquées, quoiqu' un peu plus faibles que les suivantes. Il habite l'île de Bornéo.

*M. subconvexus*. Long. 15 mm. larg.  $4\frac{2}{3}$  mm. Je n'établis cette espèce qu'avec quelque doute, n'en possédant qu'un seul individu, cependant elle présente des caractères qui paraissent suffisants pour assurer sa validité. La tête ne diffère pas sensiblement de celle de l'*orientalis* à l'exception des sillons du front qui ne se dilatent

pas postérieurement, mais s'y arrondissent assez fortement en dedans; les antennes s'élargissent moins vers l'extrémité. Le *corselet* est plus convexe; ses angles antérieurs, tout aussi aigus au sommet que dans l'*orientalis*, ne sont pas avancés, les côtés s'arrondissent à partir de l'angle antérieur jusque bien au delà du milieu et la courbe en est assez sensible, la sinuosité postérieure est plus courte, le sommet des angles de la base est très-aigu; la ligne médiane est plus profonde, la rigole le long des côtés du bord antérieur identique. Les *élytres* sont aussi courtes que celles du *brevior*; leur forme est moins parallèle; elles sont plus convexes, ce dont on se convainc facilement en regardant l'insecte de côté, les stries intérieures sont plus profondes et s'affaiblissent à peine sur la partie postérieure du disque; la partie antérieure des premiers intervalles et tous les extérieurs sont plus convexes, la 7-e strie est plus marquée. Je ne connais pas exactement la patrie de cet insecte, qui était confondu dans ma collection avec des *orientalis*. (Java?)

*M. Walkeri*. Putzeys, Ann. del Mus. Civ. di Stor. nat. di Genova. IV. (1873.) p. 216. Long.  $14\frac{1}{2}$  — 16 mm., larg.  $4\frac{1}{2}$  — 5 mm. Quoique je n'aie pas vu les types décrits par M. Putzeys, je n'hésite pas à rapporter à cette espèce un individu provenant des mêmes localités et auquel, quoique sa taille soit un peu moindre, s'adapte parfaitement sa description; un caractère qui seul suffirait pour valider l'espèce, mais que l'auteur n'a pas relevé, c'est que les sillons frontaux ne se dilatent point à leur extrémité postérieure, comme c'est constamment le cas dans l'*orientalis*. Le *corselet* est un peu moins élarge antérieurement, ce qui la fait paraître moins rétréci à sa base; ses angles antérieurs sont un peu avan-

cés, mais leur sommet n'est pas aussi aigu et il est plutôt un peu arrondi, la sinuosité postérieure des côtés est moins forte; la rigole sur les côtés du bord antérieur comme dans cette espèce; les *élytres* sont un peu plus étroites, la dent humérale plus aiguë, les stries, plus profondes, s'affaiblissent peu sur la partie postérieure du disque, les intervalles sont en général plus convexes; la coloration générale est plus foncée. Intérieur de l'île de Ceylan.

*M. submarginatus*. Long 13, larg. 4 mm. Il ressemble au *Walkeri*. La tête est comme dans cette espèce, les 3-e et 4-e articles des antennes sont plus courts. Le *corselet* est plus rétréci postérieurement, plus arrondi sur les côtés et plus sinué avant les angles de la base, ressemblant assez à celui du *cordicollis*, mais moins court et un peu moins élargi antérieurement; ce qui le distingue surtout de ce dernier, c'est que la rigole du bord antérieur est aussi prolongée que dans les *orientalis* et *Walkeri*; quant au bord antérieur même, il est un peu moins sinué que dans le *cordicollis*. Les *élytres* ne diffèrent guère de celles du *cordicollis*, et la coloration générale est identique. Je ne sais pas au juste d'où vient cet insecte, mais je crois qu'il est originaire de Bornéo, ou de quelque autre île de la Sonde.

*M. cucujoides?* Walker, Ann. and Mag. of nat. hist. 1858. p. 203.—Long. 12 mm; larg.  $3\frac{2}{3}$  mm. Plus petit que le *luzonicus* et coloré de même; les sillons frontaux ne s'élargissent point en arrière, les angles antérieurs du *corselet* sont plus avancés que dans le *luzonicus* et presque aussi aigus que dans l'*orientalis*, ses côtés sont moins arrondis avant le milieu, la rigole le long des côtés du bord antérieur est aussi prolongée que dans l'*orientalis*. Les *élytres* sont un peu plus courtes et plus



convexes que dans le *luzonicus*, mais les stries sont parfaitement lisses. Deux individus parfaitement semblables venant, je crois, des Indes orientales, et achetés à la vente de la collection Jeakes; la localité indiquée est *Constige*, que je n'ai pas trouvée sur la carte. Je ne rapporte qu'avec doute cet insecte au *cucujoides*, dont le type m'est inconnu et la description très-insuffisante. L'espèce de Walker vient de Ceylon.

*M. cordicollis*. Long. 14—16 mm., larg.  $4\frac{1}{2}$ —5 mm. Encore voisin de l'*orientalis*, mais bien distinct; les sillons frontaux sont comme dans le *Walkeri*, nullement élargis postérieurement, le col est visiblement plus étroit; le corselet sensiblement plus rétréci à sa base que dans l'*orientalis* et le *Walkeri*, le milieu du bord antérieur plus échancré, la sinuosité qu'il décrit en s'approchant des angles antérieurs, aussi forte que dans l'*orientalis*, ce qui fait que ceux-ci sont aussi avancés, mais le sommet en est plus arrondi; la partie des côtés qui précède la sinuosité postérieure plus arquée, celle-ci plus marquée; les angles postérieurs très-aigus au sommet; la rigole qui dans l'*orientalis* longe le bord antérieur depuis l'angle jusqu'aux côtés du col, s'arrête ici beaucoup plus tôt, de sorte que le bord n'est rebordé que sur un espace très-court. Les *élytres* sont comme dans l'*orientalis*, les stries plus profondes, s'effaçant moins sur la partie postérieure du disque. C'est surtout par le rétrécissement postérieur du corselet et par la courte rigole du bord antérieur que cette espèce diffère du *Walkeri*. Plusieurs individus venant de Bornéo; le premier m'a été donné par le Musée de Leyde.

*Note*. Je possède un seul individu d'un *Morio* que j'ai d'abord rapporté au *cordicollis*, et chez lequel la rigole des côtés du bord antérieur est conformée de mè-



me, mais les sillons frontaux se dilatent postérieurement presque autant que dans l'*orientalis*, avec la différence que leur extrémité postérieure forme un angle dont la pointe est tournée vers celle de l'autre sillon, tandis qu'elle est droite dans l'*orientalis*, et qu'au milieu du côté externe on aperçoit un angle bien marqué. Le devant du *corselet* est conformé de même, mais la base est un peu moins étroite et la sinuosité postérieure des côtés moins longue et moins forte. Sa forme paraît être un peu plus large. J'ignore de quelle localité il vient.

*M. luzonicus* Chaudoir, Bull. des natur. de Mosc. 1852. I. p. 81. Long.  $14\frac{1}{2}$  — 15 mm., larg.  $4\frac{2}{5}$  —  $4\frac{1}{2}$  mm. Généralement plus petit que l'*orientalis* dont le distingue de suite la ponctuation des stries des élytres, la brièveté de la rigole antérieure du corselet et la forme des sillons frontaux. Tête moins large; col plus étroit, sillons frontaux nullement élargis en arrière. *Corselet* moins transversal; le milieu du bord antérieur un peu plus échancré, mais nullement sinué vers les angles antérieurs qui n'avancent guère et sont un peu arrondis au sommet, les côtés le sont un peu moins et ne sont pas plus sinués postérieurement; le rebord latéral un peu moins large; la rigole le long des côtés du bord antérieur est comme dans le *cordicollis*. Élytres un peu plus étroites; striées de même, mais les stries sont ponctuées, bien qu'assez légèrement, et celles internes ne diminuent guère de profondeur sur la partie postérieure du disque. Outre les îles Philippines d'où viennent les types que j'ai décrits, le Musée de Gènes en possède plusieurs venant les uns des Moluques (Amboine; Ternate) les autres du royaume de Siam.

*M. intermedius*. Long.  $11\frac{2}{3}$  — 13 mm.; larg.  $3\frac{1}{2}$  — 4 mm. Plus petit que le *luzonicus*; coloré de même,

avec la rigole du bord antérieur pas plus avancée vers le col. Celui-ci visiblement plus étroit, ce qui fait paraître la saillie des joues et les yeux plus proéminents. Le bord antérieur du *corselet* est plus sinué, ce qui fait que les angles antérieurs, sans être pointus, sont un peu en saillie, les côtés sont un peu plus arqués avant la sinuosité. Les *élytres* ne diffèrent pas sensiblement; les stries sont pareillement pointillées. J'ai longtemps hésité à le séparer du *luzonicus*, mais quelques individus communiqués par M. R. Oberthur, présentant les mêmes caractères que les trois de ma propre collection, j'ai fini par être d'avis qu'on ne pouvait les laisser réunir aux nombreux *luzonicus* que j'ai sous les yeux. Cette espèce habite les Philippines et certaines Moluques. (Batchian, Ternate.) Un individu, appartenant à M. R. Oberthur et qui faisait partie de la collection Steinheil, est indiqué comme venant de Java, mais il pouvait y avoir erreur.

*M. Doriae* Putzeys, Ann. del Mus. Civ. di St. nat. di Genova. IV. 1873. p. 217. Long. 11—13 mm., larg.  $3\frac{1}{3}$ —4 mm. Ainsi que l'a fait observer M. Putzeys, cette espèce se reconnaît facilement à sa petite taille, à son corselet étroit et un peu allongé et à ses élytres aplaties. Tête comme dans le *cordicollis*, le bord postérieur de l'oeil ne se fond pas avec la saillie de la joue, mais il en est séparé par un léger rebord de celle-ci; les sillons frontaux se recourbent un peu en dedans à leur extrémité postérieure. Le *corselet* est plus long, nullement transversal, moins rétréci vers la base; l'espace entre l'échancrure du milieu du bord antérieur et les angles n'est point sinué, et ceux-ci sont moins avancés et arrondis de même au sommet; les côtés, parallèles jusque vers le milieu, sont ensuite moins arqués et plus longuement sinués; le rebord latéral est plus étroit; le bord

antérieur rebordé seulement près des angles. Les *élytres* sont plus étroites, striées de même, mais les stries sont plus distinctement ponctuées que dans le *luzonicus*, les abords de la suture jusqu'à la 5-e strie sont plus plans; la 8-e strie est plus marquée, le rebord latéral plus étroit. D'un noir un peu plus brunâtre, le premier article des antennes et les cuisses plus rouges.

*M. angustus*. Long.  $13\frac{1}{4}$  mm., larg.  $3\frac{2}{3}$  mm. Il ressemble au *luzonicus*, mais il est bien plus étroit, le corselet est plus carré, moins élargi antérieurement et la *rigole* qui longe les côtés du bord antérieur *se prolonge jusqu'au col*. La tête ne diffère pas sensiblement; le *corselet* est bien moins transversal, beaucoup moins large dans sa partie antérieure, bien moins rétréci vers la base, le bord antérieur est moins échancré au milieu, ses côtés ne remontant pas vers les angles et sont coupés presque aussi carrément que dans le *gracilis*, les angles sont droits, nullement avancés, mais peu arrondis au sommet: les côtés sont moins arrondis vers le milieu et bien moins sinués en arrière; le rebord latéral est plus étroit et moins relevé dans sa partie antérieure; les abords de la ligne médiane et l'espace entre les sillons de la base et les angles postérieurs sont un peu plissés en travers (ce qui n'est peut-être qu'individuel). Les *élytres* sont plus étroites, la dent humérale est plutôt plus saillante, la base des côtés derrière la dent moins arquée; la convexité du dessus est la même, et les stries sont également pointillées. Coloration identique; pattes plus rougeâtres, ainsi que les épipleures. Un seul individu ♀, trouvé par le Dr. Semper aux îles Philippines. L'espèce est certainement distincte, mais aurait besoin d'être étudiée sur plusieurs individus.

*M. olympicus* Redtenbacher, Russegger's Reis. (1843). p. 980. N<sup>o</sup> 4. T. IV. fig. 4. = *M. colchicus* Chaudoir, Bull. des natur. de Mosc. 1844. p. 437. = *M. caucasicus* Motschulsky, Bull. des natur. de Mosc. 1845. p. 12. Long.  $11\frac{1}{2}$  — 13 mm., larg.  $3\frac{1}{2}$  — 4 mm. Il fait le passage des espèces d'Asie aux espèces américaines, mais comme les premières, il n'y a pas de série de points sétifères dans la rigole latérale du corselet, et le prolongement externe des jambes antérieures n'est pas dentelé. La tête a la même forme que dans le *Georgiae*, le col est un peu plus étroit, les sillons frontaux ne sont que légèrement sinués et assez arqués en dedans postérieurement. Le *corselet* ressemble aussi beaucoup, mais il est un peu moins allongé, et pas plus rétréci vers la base, les angles antérieurs n'avancent nullement et sont plus arrondis; la sinuosité postérieure des côtés est plus courte et plus légère; les sillons des côtés de la base sont plus étroits, quoique profonds, plus courts et divergent visiblement antérieurement; le bord antérieur est finement rebordé jusqu'aux côtés du col, sans poils. Les *élytres* ne sont pas plus larges que dans le *Georgiae*, mais elles sont un peu moins longues; leurs stries sont tout aussi profondes et aussi ponctuées; les points ombiliqués du 9-e intervalle sont espacés vers le milieu. Les lobes du menton ne sont ni aussi obtusément arrondis que dans le *Georgiae*, ni aussi rétrécis en avant que dans l'*orientalis*; les articles extérieurs des antennes sont un peu plus transversaux; le prolongement des jambes antérieures est comme dans cette dernière espèce, quant aux tarses postérieurs, ils ont une forme intermédiaire entre celle carrée du *Georgiae* et celle plus cônique de l'*orientalis*. Plusieurs individus venant des provinces transcaucasiennes (Ousourghéti), et des environs d'*Amasia* dans l'Asie mineure (Kindermann). •



*M. guineensis* Imhof, Verhandl. der naturforsch. Gesellschaft. in Basel, 1842. V. p. 164; = *M. senegalensis* Laferte, Rev. et Mag. de Zool. 1850. p. 390. = *M. fero-nioides*. Thomson, Archiv. entom. II. (Voy. au Gabon) p. 31. = *M. acuticollis*. Putzeys, Ann. del Mus. Civ. di Genov. IV. p. 218. = *M. orientalis* var.: Dejean, Spec. gén. des Col. V. p. 511. Long. 13—18 mm., larg.  $4\frac{1}{2}$ —6 mm. Comparé à l'*orientalis*, cet insecte est plus large et bien plus court dans les élytres. La tête est encore plus large, le col au moins aussi épais; les sillons frontaux ne s'élargissent point postérieurement, et ne s'y replient point en dedans; les mandibules sont plus avancées; les lobes du menton peu divergents en dedans, sont assez courts et tronqués largement antérieurement, avec les deux angles fort peu arrondis au sommet, la troncature oblique légèrement en dedans. Le corselet est plus large, mais il n'est pas plus rétréci vers la base, le bord antérieur est formé de deux lignes presque droites, assez obliques, formant à leur jonction un angle rentrant un peu moins arrondis au fond; les angles antérieurs, sans former comme dans l'*orientalis* une saillie presque dentiforme, sont au moins aussi aigus, la rondeur des côtés est un peu moindre, la sinuosité postérieure et les angles de la base identiques, le dessus plus plan, le ligne médiane plus profonde, l'espace qui avoisine les angles postérieurs aplati (convexe dans l'*orientalis*), le bord antérieur finement rebordé entre les angles et les côtés du col, comme dans ce dernier. Les élytres sont plus larges, plus courtes et surtout moins allongées; la dent humérale est plus aiguë; le dessus est plus plan; les stries intérieures sont plus profondes et ne s'affaiblissent point sur la partie postérieure du disque; la 7-e n'est guère visible que vers l'extrémité; la 6-e reste pres-



que droite jusqu'à l'épaule, (tandis que dans l'*orientalis* elle est très-arquée en dedans à sa base) les intervalles sont moins convexes vers les côtés et près de l'extrémité; les points ombiliqués du 9-e sont presque aussi espacés vers le milieu. Les jambes antérieures sont conformées à leur extrémité comme dans cette espèce, mais les papilles du dessous du 1-er article des tarses ♂ sont plus distinctes. L'habitat de cette espèce bien distincte s'étend dans la zone équatoriale de l'Afrique de l'Atlantique aux côtés de la mer des Indes. On l'a trouvée au Sénégal, au Gabon, en Abyssinie et à Zanzibar. Le *M. acuticollis* dont j'ai sous les yeux les individus qui ont servi à M. Putzeys à établir l'espèce, ne m'ont paru différer en rien des assez nombreux exemplaires du *guineensis* que je possède, mais dans le nombre de ceux que m'a communiqués le Musée de Gênes, j'en ai trouvé un chez lequel les angles postérieurs sont saillants en dehors précédés d'une sinuosité très-profonde forment un angle rentrant, conformation purement accidentelle, et qui n'est même pas uniforme des deux côtés; l'*acuticollis* a été rapporté par M. Beccari du pays des Bogos.

*M. anthracinus* Boheman, Ins. Caffr. l. p. 122. Long.  $14\frac{1}{2}$  mm.; larg.  $4\frac{1}{2}$  mm. Comparé au *guineensis* dont il se rapproche beaucoup, il n'en diffère que par sa largeur moindre, ses proportions étant plutôt celles de l'*orientalis*; la tête ne diffère guère; le corselet est à peine plus étroit et la seule différence semble consister dans les angles antérieurs, qui sont moins aigus au sommet. Quant aux *élytres*, elles sont toujours moins larges et plus longues, comme celles de l'*orientalis*; mais elles sont striées comme celles du *guineensis*; la dent humérale est un peu moins saillante; la coloration est la même, excepté les cuisses qui sont plus obscures. Il habite la cô-

te orientale de l'Afrique, depuis la Caffrerie, jusqu'à Zanzibar.

*M. constrictus* = *Platynodes Westermanni* Chaudoir, Bull. des nat. de Mosc. 1854. I. p. 332. Long.  $17-18\frac{1}{2}$  mm.; larg.  $5\frac{1}{5}-5\frac{3}{10}$  mm. C'est par erreur que j'avais rapporté à cet insecte le *Platynodes Westermanni* Westwood, qui, comme on le verra plus loin, est tout différent. Le *constrictus* est même une espèce que je n'établis qu'avec quelques doutes, car il est très-voisin de *l'anthracinus* et comme lui, diffère du *guineensis* par la longueur de ses élytres. Cependant, indépendamment de sa taille plus considérable, de sa coloration plus noire, y compris les pattes, il me paraît différer par les caractères suivants: le *corselet* est aussi large antérieurement que dans le *guineensis*, le bord antérieur est conformé comme dans cette espèce, mais la base est plus rétrécie; les *élytres* sont aussi larges que celles du *guineensis*, mais elles sont aussi allongées que dans *l'anthracinus*; elles sont striées de même et la série des points ombiliqués du 9-e intervalle n'est guère plus espacée vers le milieu que vers les extrémités. De même que le *guineensis*, dont il est certainement distinct par la longueur des élytres et la série continue des points du 9-e intervalle, ainsi que par sa couleur très-noire, on le rencontre sur les côtes orientale et occidentale de l'Afrique équatoriale (Guinée, Zanzibar), je suis moins sûr qu'il soit spécifiquement distinct de *l'anthracinus*; mais je suis assez porté à le croire.

*M. parallelus*. Klug, Ber. üb. Madag. Ins. 1833. p. 40. Long.  $13\frac{1}{2}-18$ , larg.  $3\frac{3}{10}-4\frac{3}{4}$  mm. Plus allongé et encore plus parallèle que *l'orientalis*; coloration plus foncée, très-noire. La tête est un peu plus étroite, la saillie des joues s'élève moins latéralement; les sillons frontaux

sont comme dans le *guineensis*, quelquefois leur extrémité postérieure s'élargit légèrement, mais moins que dans l'*orientalis* et le fond n'y en n'est pas aplati; le *corselet* est plus étroit et moins rétréci à sa base, sa forme est plus carrée et un peu moins transversale; le bord antérieur, qui est assez échancré, est formé de deux lignes un peu arquées, dont la convexité est tournée vers la tête, qui à leur jonction forment un angle rentrant très-ouvert, un peu arrondi au fond, et qui tombent presque à angle droit sur les côtés; ceux-ci sont d'abord très-parallèles, puis moins arrondis et moins sinués que dans l'*orientalis*; l'espace entre les sillons de la base et les angles postérieurs est plus convexe; la rigole fine du bord antérieur est comme dans l'*orientalis*. Les *élytres* sont un peu plus allongées, encore plus parallèles, la dent humérale est plus saillante; la base des côtés derrière la dent moins arquée, l'extrémité plus sinuée et moins obtusément arrondie; le disque est plus plan; il est strié comme dans les *guineensis* et *anthracinus*; les points du 9-e intervalle sont très-espacés vers le milieu. La forme plus carrée du corselet, et la conformation du bord antérieur de ce dernier font aisément reconnaître cette espèce qui est plus large que la suivante. Les individus que l'on rencontre à S-te Marie paraissent généralement plus petits que ceux trouvés sur la grande île de Madagascar, le corselet semble être un peu plus étroit et moins court, mais je ne pense pas qu'ils constituent une espèce distincte.

*M. gracilis* Fairmaire, Ann. de la soc. ent. de Franc. 1868 p. 767 = *M. obtusus* Chaudoir, Rev. et Mag. de Zool. 1869. p. 123. Long. 12, larg.  $3\frac{1}{2}$  mm. Plus petit et notablement plus étroit que le *parallelus*; le bord antérieur du *corselet* conformé presque de même, cepen-

dant l'angle rentrant du milieu est moins profond et plus arrondi au fond, et les angles sont encore plus obtus; le *corselet* est bien plus étroit, presque pas arrondi sur les côtés, peu sinué postérieurement, allant légèrement en s'élargissant jusqu'aux angles antérieurs, le dessus un peu plus semicylindrique, le rebord latéral beaucoup plus étroit; la rigole du bord antérieur comme dans le *parallelus*. Les *élytres* sont plus étroites, tout aussi allongées et aussi parallèles; les épaules sont très-carrées, la base des côtés n'étant presque pas du tout arquée derrière la dent humérale qui est tout aussi saillante; le dessus est plus semicylindrique et descend davantage vers l'extrémité; les stries sont plus profondes et les intervalles un peu plus convexes; le rebord latéral est très-fin; les articles extérieurs des antennes sont plus larges et un peu plus courts. Il m'a été donné par feu Coquerel comme venant de Madagascar. C'est dans la même collection que se trouvait l'individu décrit par M. Fairmaire fort peu de temps avant que parût ma description.

*M. humeratus*. Long. 11—14 mm. larg.  $3\frac{1}{3}$ —4 mm. Sa forme est bien plus raccourcie que celle du *parallelus*, auquel il ressemble un peu, mais les lobes du menton sont conformés à peu près comme dans le *Georgiae*, au moins aussi largement arrondis à l'extrémité. La tête est à peu près semblable, les sillons frontaux sont un peu arqués en dedans postérieurement; les articles extérieurs des antennes plus transversaux. Le *corselet* est encore plus court et moins rétréci vers sa base, il n'y a pas d'angle rentrant au milieu du bord antérieur qui n'y est que légèrement échancré en arc de cercle, mais les angles s'avancent encore plus que dans l'*orientalis* et sont presque aussi aigus au sommet; la rondeur des côtes est un peu moindre que dans ce dernier, la sinuosité pos-



térieure plus courte et plus faible, les angles postérieurs sont tout aussi droits, la base tout aussi rectiligne; les impressions des côtés de la base sont plus courtes, moins divergentes en avant, et le fond ne forme pas un sillon étroit; l'espace qui les sépare des angles postérieurs est à peu près convexe comme dans le *parallelus*; la rigole des côtés du bord antérieur, comme dans l'*orientalis*. La base des élytres est conformée comme dans ce dernier, et la dent humérale est tout aussi saillante, mais leur longueur est moindre, et l'extrémité est plus obtusément arrondie; le dessus est comme dans l'*orientalis*, mais la partie postérieure des stries internes est plus profonde, la courbe de la base du 7-e intervalle tient le milieu entre l'*orientalis* et le *parallelus*; les points du 9-e intervalle sont distribués comme dans le premier; la 7-e strie est assez marquée. La coloration est à peu près celle de l'*orientalis*. Trouvé en nombre assez considérable par M. D'Albertis dans la Nouvelle Guinée près de Fly River et de Katan.

*M. Georgiae* Palisot de Beauvois, (*Scarites*), Ins. Afric. et Amer. 1805. p. 107. pl. 15. fig. 5. = *Morio monilicornis* Latreille, Gen. Crust. et Ins. I. p. 206; Dejean Spec. I. p. 430; Vas: *M. cordatus* Chaudoir, Bull. des nat. de Mosc. 1837. III. p. 437; var: minor. *M. aequatorius* Reiche, Rev. Zool. Cuv. 1842. p. 377. Long. 13—20; larg.  $3\frac{1}{5}$ — $5\frac{1}{5}$  mm. Forme étroite et très-parallèle. Tête carrée, aussi longue que large, saillie des joues moins élevée et plus allongée derrière les yeux que dans l'*orientalis*; les sillons frontaux forment un coude au milieu et leur extrémité postérieure, nullement élargie, est légèrement arquée en dehors; col presque aussi large que le front entre les yeux. Corselet un peu plus large que la tête avec ses saillies latérales, presque



aussi long que large; peu rétréci vers sa base, bisinué à son bord antérieur avec ses angles un peu avancés, légèrement arrondis au sommet; ses côtés peu arrondis, la sinuosité postérieure assez longue, mais faible, les angles postérieurs plus ou moins droits, aigus au sommet; le dessus lisse, assez convexe dans le sens transversal, la ligne médiane bien marquée, n'atteignant ni l'un ni l'autre bord; les sillons latéraux de la base longs, profonds, presque parallèles, un peu arqués en arrière vers les angles postérieurs, dont ils sont séparés par un espace assez convexe; le rebord latéral étroit et fin, la rigole fine, portant antérieurement 6 points pilifères, avec un 7-e à côté de l'angle postérieur; il n'y a pas de rigole le long du bord antérieur, mais on y voit quelques poils surtout vers les côtés. *Pédoncule* assez long. *Élytres* pas plus larges que le corselet, un peu plus du double plus longues que larges, très-parallèles, la base presque rectiligne; l'ourlet basal, qui ne dépasse pas la 5-e strie, se termine à l'épaule par une petite dent aiguë, généralement assez saillante, derrière laquelle la base des côtés décrit une courbe courte, mais assez forte; la rondeur de l'extrémité est modérément obtuse, sans sinuosités; le dessus est en demi-cylindre, aplati sur le haut, et descend assez lentement sur le bord postérieur; les stries sont profondes, distinctement ponctuées, sans rudiment préscutellaire, la base de la 1-e s'arque vers la 2-e et sort d'un petit point ombiliqué, les intervalles sont un peu convexes, surtout près de l'extrémité, le bord interne du 7-e se relève légèrement vers la base, le 8-e et surtout le 9-e sont plus étroits que les autres, les points ombiliqués et pilifères du 9-e sont gros et ne sont guère plus espacés vers le milieu qu'aux deux extrémités, le rebord latéral est fin, mais il se dilate vers

l'extrémité, où il est partagé par une 10-e strie courte qui n'atteint pas le bord postérieur, près duquel on remarque un assez large espace lisse; sur le bord interne du 3-e intervalle, environ aux quatre cinquièmes, on voit un assez gros point. Le dessous du corps est lisse, peu convexe, l'extrémité postérieure du prosternum entre les hanches est très-obtusément arrondie et fortement rebordée, le milieu assez convexe; les épisternes postérieurs sont très-longes, très-étroites postérieurement, mais ils s'élargissent en avant, et sur trois côtés ils sont bordés d'un sillon; l'anus porte dans les deux sexes, non loin du bord postérieur, une rangée de six points pili-fères; les jambes antérieures se terminent extérieurement en un prolongement triangulaire assez long, un peu obtus, légèrement bifide à l'extrémité, et dont le côté externe offre quelques petites dentelures; les tarses antérieurs ont l'extrémité des deux premiers articles, du premier surtout prolongée en angle plus aigu que l'extrémité externe; dans le ♂ les trois premiers sont pendulés, le premier est glabre en dessous, tandis que les deux suivants sont revêtus de deux rangs de petites papilles; les tarses de la 3-e paire sont composés de cinq articles aplatis en dessus, un peu creux à la base, dont les quatre premiers sont presque égaux entre eux, courts, en carré fort peu rétréci vers la base, le 5-e est en rectangle également un peu plus étroit à sa naissance. Les appendices des trochanters postérieurs sont courts, égalant à peine la moitié de la longueur des cuisses, et arrondis à l'extrémité. Il est entièrement d'un noir de jais, il n'y a de roux que l'extrémité des articles des palpes, les cils des pattes et la pubescence des antennes. L'habitat de cette espèce s'étend sur le littoral de l'Atlantique depuis la Géorgie jusqu'à la province d'Es-

pirito Santo dans le Brésil, il suit les côtes du golfe du Mexique et se retrouve dans les grandes Antilles; M. Thieme la retrouvé à Panama (Matachin); les individus du Venezuela, décrits sous le nom d'*aequatorius*, sont généralement beaucoup plus petits que ceux des autres pays que cet insecte habite; les plus grands sont ceux du Brésil, mais entre toutes ces formes plus ou moins robustes, je n'ai pu découvrir aucun caractère qui permît d'en faire des espèces distinctes. Le *cordatus* du Mexique est également assez grand, et dans quelques individus le corselet semble un peu plus rétréci vers la base, mais ce sont des différences insignifiantes et presque individuelles.

*M. simplex* Dejean, Spec. II p. 481., V. p. 512.; Icon. des Col. d'Eur. I pl. 27. fig. 7. Long.  $16\frac{1}{2}$ —23 mm.; larg. 5— $6\frac{1}{2}$  mm. En général plus grand et plus robuste que le *Georgiae*, dont il se distingue par la longueur et l'acuité des appendices des hanches postérieures. La tête diffère peu par sa forme, mais les sillons frontaux ne sont que sinués, et non coudés vers le milieu, et ils sont moins profonds postérieurement. Le corselet est un peu plus large, mais sa forme est d'ailleurs la même, le bord antérieur est à peine échancré, et porte des poils comme dans le *Georgiae*, ses angles sont moins avancés; la rigole latérale est un peu plus large. Les proportions des élytres sont identiques, mais elles sont plus convexes; l'angle huméral est plus aigu et plus saillant, et la courbe de la base des côtés derrière l'épaule moins forte; le 7-e intervalle est plus convexe dans toute sa longueur et s'élève encore plus vers la base; les stries sont d'ordinaire lisses, surtout dans les grands exemplaires venant de Colombie et de Cayenne, mais dans un certain nombre d'individus plus petits, venant de Bahia, les stries sont

légèrement ponctuées sans que j'y voie un motif d'en faire une espèce distincte. Le dessous du corps est plus semicylindrique, les jambes intermédiaires sont arquées, surtout dans les mâles; les appendices des trochanters postérieurs sont très-longs et très-pointus dans les deux sexes; les tarses postérieurs identiques. J'ignore si on rencontre cette espèce au sud de Bahia. M. de Mathan l'a retrouvé à Teffé (Ega) sur les bords de l'Amazone supérieur. J'en possède dix individus des deux sexes, et j'en ai vu beaucoup d'autres.

*M. cyclomus*. Chaudoir, Bull. des natur. de Mosc. 1854 I p. 330. Long. 16—21; mm.; larg. 5—6 $\frac{1}{5}$  mm. Il diffère beaucoup du *Georgiae* par son corselet plus cordiforme et l'absence de dent humérale. La coloration est la même. La tête est presque semblable; les sillons frontaux sont moins profonds postérieurement; les yeux sont plus convexes, le milieu de l'épistome n'est pas ondulé, le 3-e article des antennes est moins court. Le corselet est moins long, bien plus élargi en avant, bien plus rétréci à sa base; le bord antérieur est à peine échancré en arc de cercle, ses angles n'avancent point et sont plus ou moins arrondis au sommet; les côtés sont bien plus arrondis, la sinuosité postérieure bien plus forte; les angles postérieurs, droits, à sommet aigu, sont précédés d'une forte indentation; le dessus est plus convexe, les impressions transversales près de la base et de l'extrémité sont plus marquées, la rigole latérale est un peu plus large, quoique moins que dans le *simplex*, celle qui longe le bord antérieur est très-fine, ne dépasse guère les côtés du col et on n'y voit point de poils ni de points. Les élytres sont plus larges, mais tout aussi longues et aussi parallèles; quoique carrées, les épaules sont bien arrondies au sommet, où l'on n'aperçoit un vestige de dent



que quand on regarde l'insecte par derrière dans le sens de son axe; la base des côtés derrière l'épaule décrit une courbe, courte, mais très-forte; le dessus est plus semi-cylindrique et descend davantage sur l'extrémité; les stries sont tout aussi profondes et ponctuées de même, la base des 6-e et 7-e est bien plus arquée en dedans, et celle du 7-e intervalle est moins élevée à son bord interne. Le reste, y compris les tarsi postérieurs, est comme dans le *Georgiae*. Les individus que je possède viennent de la Colombie, de Para et de la province de Matto-Grosso au Brésil.—M. Oberthür en a deux pris par M. de Mathan à Teffé (Eda) Haut Amazone.

*M. Pachysomus*. Long.  $14\frac{1}{2}$  larg.  $4\frac{1}{2}$  mm. Il ressemble plus que les autres *Morio* australiens au *Georgiae*, mais il est un peu moins allongé et plus convexe. La saillie de la joue derrière les yeux est moins bombée et forme avec le côté du col un angle plus obtus; les sillons latéraux du front ne sont que sinués, comme dans le *Novae Hollandiae*, le bord antérieur de l'épistome n'offre pas les deux saillies latérales, mais le milieu avance un peu en demi-cercle avec une petite incision au milieu, le dessus est convexe au-dessus du prolongement médian, et déprimé de chaque côté, mais sans plis: le bord antérieur du labre est moins angulairement échancré. Le *corselet* est plus court, plus élargi antérieurement, ce qui le rend plus cordiforme, ses angles antérieurs sont plus arrondis, et la partie antérieure des côtés est bien plus arquée; ceux-ci se dirigent assez obliquement vers la base, sans sinuosité, mais le sommet de l'angle postérieur se redresse un peu en forme de très-petite dent, précédée d'une indentation plus faible; le dessus est plus convexe; la ligne médiane est bien marquée, mais moins déprimée, les sillons des côtés de la base



divergent plus antérieurement, le pli longitudinal du bord antérieur en face des côtés du col est bien moins sensible, il n'y a pas de poils le long du bord antérieur entre l'angle et le col de la tête, et il n'y en a que 5 dans la moitié antérieure de la rigole latérale, le rebord est plus fin. Les *élytres* sont tout aussi parallèles, mais un peu moins allongées, la dent humérale est plus aiguë, la base des côtés derrière l'épaule plus arquée; le dessus notablement plus convexe, surtout postérieurement et descend plus fortement vers l'extrémité; les stries sont un peu plus profondes, pointillées de même, les intervalles plus convexes, surtout vers l'extrémité; les pattes et les tarses postérieurs sont presque comme ceux du *Georgiae*, les articles de ces derniers sont cependant moins carrés et plus arrondis sur les côtés, l'individu venant d'Endeavour River (nord de l'Australie) m'a été vendu par M. H. Deyrolle.

*M. australis* Castelnau, Notes on Austral. Coleopt. 1867. p. 36. Long. 13 — 15 mm., larg.  $3\frac{2}{3}$  —  $4\frac{1}{3}$  mm. Plus étroit et plus grêle que le *Georgiae* et d'un noir tirant plus ou moins sur le brun, avec le premier article des antennes d'un brun-rougeâtre, ainsi que les palpes; l'extrémité de ceux-ci et les cuisses ferrugineuses. Tête plus étroite, plus allongée; les yeux plus élevés que la saillie des joues, qui est moins convexe et forme avec les côtés du col un angle rentrant plus obtus; les sillons frontaux moins profonds, surtout postérieurement, moins prolongés en arrière, nullement coudés au milieu, assez légèrement sinués, l'étranglement entre le vertex et le col un peu plus marqué, l'épistome moins échancré, nullement plissé. *Corselet* moins large, et un peu plus long, légèrement échancré en arc de cercle à son bord antérieur, sans sinuosité près des angles antérieurs, qui ne sont pas avan-

cés, mais pas plus arrondis au sommet; la rondeur des côtés est plus forte et se prolonge davantage après le milieu, ce qui fait que la sinuosité postérieure est plus courte et plus forte, les angles postérieurs sont plus saillants et plus aigus au sommet; le dessus est moins convexe, assez distinctement ridé transversalement, le pli à côté du col effacé, la ligne médiane beaucoup plus fine et moins profonde, les impressions latérales de la base le sont également bien moins, et se bornent à un trait fin, divergeant un peu en avant vers les côtés; l'espace entre ce trait et les angles postérieurs un peu creux, le rebord latéral plus fin, avec les mêmes points pilifères dans la rigole latérale et aux angles de la base; il n'y en a point dans la fine rigole qui longe le bord antérieur depuis les angles jusqu'aux côtés du col. *Élytres* plus allongées, très-parallèles, la base des côtés plus arquée derrière l'épaule, qui est munie d'une petite dent plus ou moins saillante, l'extrémité moins obtusément arrondie; le dessus à peu près aussi convexe; les stries presque aussi marquées, mais tout-à-fait lisses; la base du 7-e intervalle moins relevée et plus arquée; les points ombiliqués du 9-e très-espacés, excepté aux deux extrémités. Lobes du menton plus rétrécis en avant. Jambes et tarses antérieurs conformés de même; tarses postérieurs moins carrés, plus amincis vers la base de chaque article, nullement aplatis ni creux en dessus. Plusieurs individus plus ou moins foncés dans la collection Castelnau, communiqués par le Musée de Gênes et provenant de la Nouvelle Galles du Sud. Castelnau a décrit sous le nom de *Victoriae* un insecte qu'il ne sépare qu'avec hésitation de l'*Australis*; il est un peu plus grand, la tête est plus grosse, le corselet un peu plus large, surtout en arrière, les élytres sont plus fortement striées et leur re-

bord plus large. Un seul individu venant de Victoria dans la collection Howitt.

*M. Novae-Hollandiae*. Castelnau. Not. on Austr. Col. 1867. p. 36. = *M. australasiae*. Chaudoir, Rev. et Mag. de Zool. 1869. p. 122. = *M. longicollis*? W. Mac Leay, Transact. of the entom. soc. of New South Wales. I. 1871. p. 95. Long. 10 — 13 mm.; larg.  $2\frac{2}{3}$ — $3\frac{1}{2}$  mm. Il ressemble beaucoup aux petits individus du *Georgiae* (*aequatorius* Reiche). La tête est un peu plus étroite, la saillie des joues est un peu moins élevée et un peu moins convexe derrière les yeux, quoiqu'un peu plus que dans l'*australis*, les sillons frontaux sont à peu près aussi profonds, assez sinués, mais non coudés au milieu; l'épistome est plus ou moins plissé, moins échancré. Le corselet est encore plus long et moins élargi antérieurement, ce qui lui donne une apparence plus carrée; le bord antérieur est à peine échancré, nullement sinué près des angles qui n'avancent pas du tout et sont un peu arrondis au sommet, les côtés sont encore moins arrondis, et la sinuosité postérieure est plus faible; le disque est moins convexe, il n'y a pas de points pilifères le long du bord antérieur dans la rigole qui le longe, la ligne médiane est bien plus fine; le reste est comme dans l'*australis*. Les élytres sont un peu plus longues que dans le *Georgiae*, mais elles ont d'ailleurs la même forme et la même convexité; elles sont aussi striées de même, mais les stries sont lisses et les points du 9-e intervalle très-espacés vers le milieu. Le dessous du corps, le menton, les antennes et les pattes sont comme dans l'*australis*. Sa coloration est comme celle du *Georgiae*. Plusieurs individus dans la collection Castelnau et dans la mienne, venant de Brisbane et de Queensland.

*M. germanus*. Long. 13 mm., larg.  $3\frac{1}{4}$  mm. Il égale

par sa taille les grands individus du *Novae-Hollandiae*, dont il me semble suffisamment distinct. La saillie des joues n'est pas plus convexe derrière les yeux que dans l'*australis*, mais les sillons frontaux sont aussi profonds que dans le *Novae-Hollandiae*; l'épistome n'est pas plissé dans l'individu que je décris. Le *corselet* est moins étroit que dans ce dernier, et n'est pas aussi rétréci à sa base que dans l'*australis*, les côtés sont notablement plus arrondis que dans le *Novae Hollandiae*, mais la sinuosité postérieure n'est pas plus forte; les angles postérieurs sont un peu moins droits, ce qui le distingue surtout de l'*australis*. Les *élytres* sont un peu moins allongées que celles du *Novae-Hollandiae*, un peu plus convexes, plus profondément striées. Le dessus est d'un noir un peu brunâtre, les antennes et les palpes sont d'un brun rougeâtre, les pattes entièrement ferrugineuses. Un individu se trouvait confondu avec des *Novae Hollandiae* dans la collection Castelnau.

*M. Lafertei*. Guérin, Rev. Zool. Cuv. 1844. p. 254. = *M. spiniger*. Chaudoir, Bull. des natur. de Mosc. 1854. I. p. 333. Long. 18 — 21 $\frac{1}{2}$  mm.; larg. 5 $\frac{1}{2}$  — 6 $\frac{1}{2}$  mm. Il n'a plus la forme parallèle du *Georgiae* et de tous les *Morio* précédents; il est plus grand que le *Georgiae* et proportionnellement plus large. La tête est plus large, le col plus gros, la saillie des joues derrière les yeux moins convexe, l'angle rentrant qui la suit, plus arrondi au fond; les sillons frontaux sont tout aussi profonds et coudés de même; les plis latéraux de l'épistome divergent antérieurement et le milieu du bord antérieur offre une indentation plus ou moins forte, le pli médian est peu distinct. Le *corselet* n'est pas plus court, mais il est plus large, étant bien plus arrondi sur les côtés; sa base est plus étroite, mais la partie rétrécie est très-courte, le



bord antérieur est à peine sinué, les angles antérieurs sont comme dans le *Georgiae*; la rondeur des côtés se prolonge bien plus vers les angles postérieurs qui sont petits, précédés d'une sinuosité courte et légère sans indentation, leur sommet est droit, nullement arrondi; le dessus est notablement plus convexe, tout aussi lisse, la ligne médiane beaucoup plus fine, les sillons latéraux de la base sont plus profonds, plus courts, plus sinués, l'espace qui les sépare est plus bombé, et celui qui les sépare des angles postérieurs ne l'est pas moins que dans le *Georgiae*. Les *élytres* sont un peu après l'épaule, notablement plus larges que la plus grande largeur du corselet, mais à partir de là ils se rétrécissent d'abord légèrement jusqu'au milieu, puis plus fortement vers l'extrémité, ce qui leur ôte la forme parallèle de celles du *Georgiae*; la base et les épaules sont conformées de même, mais plus larges, la rondeur de la base des côtés plus forte; les côtés sont assez arrondis à partir des deux-tiers postérieurs, l'extrémité est conformée de même; le dessus est notablement plus convexe; les stries sont bien moins profondes et parfaitement lisses, les intervalles assez plans, excepté près de l'extrémité, la base du 7-e est relevée en carène qui disparaît dès le premier tiers; les points ombiliqués du 9-e sont tout aussi serrés vers le milieu. Le dessous du corps, les pattes, les jambes intermédiaires et les appendices des trochanters postérieurs sont comme dans le *simplex*. Je possède les types tant du *Lafertei* que du *Spiniger*, venant tous deux du Mexique.

*M. brasiliensis* Dejean, Spec. gén. des Col. I. p. 432. Long.  $16\frac{1}{2}$ —19 mm.; larg.  $5\frac{1}{5}$ — $6\frac{1}{10}$  mm. Il se distingue de tous ses congénères par ses élytres en ovale assez court et ses épisternes postérieurs peu allongés.



La tête ressemble à celle du *Georgiae*, les yeux sont plus convexes, mais la saillie des joues est moins fortement arquée derrière les yeux; les sillons frontaux sont tout aussi profonds; mais simplement sinués, les saillies du bord antérieur de l'épistome sont moindres, de sorte qu'il est à peine échancré. Le *corselet* n'est pas plus court, mais il est plus large et il n'est pas plus rétréci à sa base, le bord antérieur est légèrement et simplement échancré en arc de cercle d'un angle à l'autre, ceux-ci ne sont ni avancés, ni arrondis au sommet, les côtés sont bien plus arqués, un peu plus brièvement, mais pas plus fortement sinués avant les angles postérieurs qui sont un peu moins droits, mais nullement arrondis au sommet, et précédés de même d'une petite indentation; le dessus est bien plus bombé, même dans le sens de l'axe, la ligne médiane est moins profonde, mais les sillons latéraux de la base le sont davantage; la petite bande déprimée qui longe le bord postérieur entre les sillons et les angles postérieurs derrière la convexité, est plus large; le rebord latéral l'est aussi et l'on retrouve dans la rigole les mêmes points pilifères. Les *élytres* ne sont guère plus larges que le devant du corselet, mais elles sont bien moins allongées que celles du *Georgiae* et elles ont une forme ovale bien prononcée; la base est tronquée de même, les côtés sont assez arrondis et décrivent une assez forte courbe derrière les épaules, qui portent une petite dent émoussée; la rondeur de l'extrémité est assez obtuse, sans sinuosité; le dessus est assez voûté dans les deux sens, strié de même, mais les stries sont lisses et deviennent plutôt plus faibles vers l'extrémité, la 7-e et l'extrémité de la 6-e sont surtout très-effacées, le 7-e intervalle ne se relève un peu que près de la base, la série des points ombiliqués du 9-e est un

peu espacée vers le milieu. Les épisternes postérieurs sont bien moins allongés et moins rétrécis postérieurement que dans *tous* les autres *Morio*; les jambes antérieures sont conformées comme dans le *Georgiae*; les articles des tarses postérieurs sont très-côniques, nullement aplatis, les appendices des hanches postérieures sont aussi pointus, mais plus courts que dans le *simplex*; les jambes intermédiaires ne sont point arquées. J'en ai sous les yeux beaucoup d'individus trouvés par feu Bescke près de Novo-friburgo dans la province de Rio Janeiro, ainsi que les types de Dejean.

#### Platynodes.

Westwood, Trans. of the entom. Soc. of Lond.  
IV. p. 278.

J'avais fait rentrer ce genre dans les *Morio*, parce qu'en 1854 je ne connaissais pas le véritable *Pl. Westermanni* que je rapportais à l'insecte que je décris maintenant sous le nom de *M. constrictus*. Possédant à présent ce rare insecte, je suis d'avis que ce genre peut être maintenu, parce qu'il présente certaines particularités qui le distinguent de tous les autres *Morio*, quoique les caractères tirés de la conformation des organes buccaux et de ceux de la locomotion, qui en général servent à distinguer les genres, soient peu tranchés.

*Langnette* comme dans le *Morio orientalis*; la carène inférieure restant tranchante jusqu'à l'extrémité; *paraglosses* plus courtes, ne dépassant guère la languette.

*Menton* conformé à peu près comme dans le *M. Georgiae*, les lobes un peu plus élargis vers la base et plus arrondis extérieurement.

*Mandibules* plus arrondies extérieurement, plus dilatées vers la base, la dilatation de celle de gauche se prolongeant au delà de la moitié et cessant assez brusquement; la carène latérale tout-à-fait obsolète.

*Antennes* plus longues, n'augmentant que fort peu de largeur vers l'extrémité, de sorte qu'on ne peut les appeler moniliformes; leurs articles plus allongés; les 5-e—10-e en carré plus long que large, le 11-e obtusément arrondi à l'extrémité.

*Pattes* notablement plus allongées, surtout les *cuisse*s postérieures, qui sont légèrement arquées et s'amincissent notablement vers la base; *jambes* antérieures comme dans le *M. orientalis*, le prolongement apical externe un peu moins long, moins arqué, sans dentelures au côté externe; *jambes postérieures* garnies intérieurement à l'extrémité (au moins dans le mâle, seul sexe que je connaisse) d'une brosse serrée de poils jaunes; tarses à articles coniques, proportionnés comme dans les *Morio*, le 5-e plus allongé; les 3 premiers des tarses antérieurs du mâle modérément dilatés et revêtus en dessous, comme dans les *Feronia*, d'une double rangée de papilles, le premier en triangle un peu allongé, nullement prolongé en angle aigu à son extrémité interne, les deux suivants cordiformes. Les appendices des hanches postérieures peu allongés, ovales, aplatis, terminés en pointe.

*Prosternum* plat, s'élargissant derrière les hanches, tronqué carrément et largement, avec un an-

gle aigu de chaque côté, arrondi au sommet, précédé d'une excavation, lisse, nullement rebordé, ne remontant point verticalement vers le dessous du pédoncule, mais formant avec ce dernier un plan uniforme.

*Episternes* postérieurs comme dans le *M. orientalis*.

*Mésosternum* peu élevé.

*Abdomen* assez plat, d'ailleurs ponctué comme dans le *M. orientalis*.

*Tête* grande, carrée, aplatie, saillie des joues énorme, plus élevée que les yeux, dont la distingue une sinuosité, bien plus longue que ces derniers, très-convexe, et formant avec les côtés du col un angle rentrant aigu, col bien plus étroit que le front entre les yeux; sillons frontaux courts, parallèles, la partie arquée postérieure qu'on trouve dans tous les *Morio*, manquant ici tout à fait.

*Corselet* court, transversal, très-rétréci à sa base, très-arrondi sur les côtés, avec une forte sinuosité devant les angles postérieurs, qui sont droits, aigus au sommet et assez relevés, le dessus aplati, impressionné comme dans les *Morio*.

*Élytres* séparées du corselet par un assez long pédoncule, tronquées carrément à leur base, avec des épaules très-arrondies au sommet, sans dent humérale, les côtés parallèles, l'extrémité très-sinuée, le dessus plan, les stries fines peu profondes, le 7-e intervalle relevé en carène obtuse sur toute sa longueur, sur le 9-e de nombreux points ombiliqués, distribués



sur deux rangées, à peu près comme dans le *Megamorio*.

Il ressemble un peu à une *Siagona* lisse, et est tout aussi aplati tant en dessus qu'en dessous.

C'est donc dans la brièveté des paraglosses, la forme non moniliforme des antennes, l'aplatissement du corps, la conformation du prosternum et la brièveté des sillons frontaux, ainsi que dans le grand développement des saillies de la joue, qu'il faut chercher les *principaux* caractères distinctifs de ce genre.

*Pl. Westermanni* Westwood, l. c. IV. p. 278. pl. 21. fig. A. Long. 26 — 30 mm., larg. 8 — 9½ mm. Entièrement d'un noir de jais luisant, pubescence des antennes brune, cils des pattes fauves. Il ressemble un peu en grand au *Morio constrictus*, mais il est plus plat, les saillies des joues sont beaucoup plus étendues, le corselet est bien plus rétréci à sa base, les élytres sont bien plus finement striées, les antennes et les pattes plus longues; le bord antérieur de l'épistome est plus profondément échancré, sur le milieu on voit un large sillon longitudinal, avec quelques petits plis de chaque côté, la rigole qui sépare la saillie des joues du front se prolonge jusqu'au fond de l'angle rentrant postérieur; les sillons du front sont plus profonds, plus évasés et ne se prolongent en arrière que jusqu'à la moitié de la hauteur des yeux; le col est proportionnellement plus étroit. Le *corselet* n'est qu'un peu plus large que la tête avec ses saillies latérales, il est encore un peu plus court que dans les *M. constrictus* et *guineensis*; l'angle rentrant du milieu du bord antérieur est plus profond, de chaque côté il remonte moins vers les angles antérieurs qui ne sont pas avancés et sont bien plus arrondis, ainsi



que la partie antérieure et surtout le milieu des côtés, dont la partie postérieure est bien plus profondément sinuée; la base est plus étroite; les angles sont plus aigus, plus saillants et plus relevés; le bord postérieur est coupé carrément avec une légère saillie de chaque côté du pédoncule, la ligne médiane, les sillons latéraux de la base et les bords latéraux ne diffèrent guère, mais le disque est plus plan. Les *élytres* ont la même longueur relative, mais elles sont proportionnellement plus larges, elles sont assez parallèles, et cependant elles s'élargissent légèrement dans leur partie postérieure, l'extrémité est sinuée et arrondie de même, mais les épaules sont beaucoup plus arrondies et il n'y a aucun vestige de dent humérale, le bord postérieur de l'étroit ourlet basal s'unissant par une courbe tout à fait régulière avec la base des côtés qui en décrivent une très-forte, qui se prolonge davantage vers les côtés du pédoncule; le disque est plus plan, les stries sont distribuées de même, mais elles sont très-fines, peu imprimées et très-finement ponctuées, les quatre externes sont plus marquées et leur base est beaucoup plus arquée en dedans, les six premiers intervalles sont très-plans, très-lisses, les trois externes sont plus étroits que les autres, le 7-e est relevé en carène arrondie, qui ne s'abaisse que peu après le milieu, le 9-e porte de chaque côté une rangée de points ombiliqués assez rapprochés les uns des autres même vers le milieu, le rebord latéral est assez étroit, cependant la rigole intérieure est un peu plus large. L'exemplaire que je possède vient de la Côte d'or et m'a été donné par M. le comte de Mnische. Un individu ♀ plus petit, pris au Gabon par M. Laglaise, m'a été communiqué par M. Oberthür.

H o m a l o m o r p h a.

*Brullé* Hist. nat. des Ins. V. p. 46.

*Geta Putzeys*, Mém. de la Soc. des sc. de Liège.  
II. p. 39.

*Morio Chaudoir*.

*Languette* plane en dessous, sans carène, les deux soies apicales plus distantes l'une de l'autre que dans les *Morio*; *paraglosses* très-courtes, presque atrophiées.

*Palpes* comme ceux des *Morio*, mais le dernier article est un peu ovale, nullement tronqué à l'extrémité, et se terminant en pointe légèrement obtuse.

*Menton* presque plan, sans fossettes basales, profondément échancré; la dent médiane en triangle assez étroit, aigu, assez avancé, nullement creux ni bifide, les lobes latéraux plus longs que larges, parallèles à leur côté interne, sans épilobes visibles; très-obtusément arrondis presque tronqués à l'extrémité, avec les angles un peu arrondis, le côté externe peu arrondi.

*Mandibules* plus courtes, moins arquées à l'extrémité, finement carénées le long du bord externe, un peu convexes en dessous; l'excavation latérale longue et très-étroite.

*Antennes* courtes et moniliformes, comme dans les *Morio*, mais le quatrième article aussi pubescent que les suivants.

*Pattes* plus grêles, mais pas plus allongées que dans les *Morio*; *cuisses* très-comprimées, jambes antérieures guère prolongées à l'extrémité externe, mais un peu dilatées et dentelées au côté externe; *tarses* à peu près comme ceux de l'*orientalis*, mais plus courts, dans le mâle les 2-e et 3-e articles des antérieurs courts et très-dilatés, revêtus en dessous de deux rangées de papilles, et bordés de chaque côté d'une frange de forts cils, le premier beaucoup plus petit et simplement cilié en dessous, sans prolongement aigu à l'extrémité interne; appendices des hanches postérieures assez courts, obtusément arrondis au bout et très-arqués au côté interne.

*Prosternum* s'élargissant fortement derrière les hanches, tronqué et même un peu échancré; avec deux angles très-aigus, parsemés de quelques poils, plan, sans rebords, ne remontant point vers le pédoncule.

*Épisternes* et *abdomen* comme dans le *M. orientalis*, ce dernier plus aplati; le mésosternum ne s'élève point au dessus du pédoncule.

*Tête* proportionnellement plus petite, carrée, moins longue que large, yeux convexes, saillie des joues se bornant à remonter étroitement sur le bord postérieur des yeux, front plat, avec deux impressions sinuées peu marquées, très-divergentes en arrière, courtes, avec une impression arrondie sur le côté interne de chacune; épistome aussi échancré que dans les *Morio* en général, nullement plissé; col aussi large que le front entre les yeux.

*Prothorax* un peu transversal, subcordiforme, bien échancré devant, à côtés assez arrondis, sinués près de la base, dont les angles sont un peu obtus, mais pas arrondis au sommet; plat en dessus avec une ligne médiane comme dans les *Morio*, des impressions basales plus courtes, divergeant postérieurement, et un seul point pilifère aux angles postérieurs.

*Élytres* proportionnées à peu près comme dans le *M. orientalis*, la base et les côtés presque semblables, mais l'extrémité très-obtusément arrondie, presque tronquée, nullement sinuée, laissant un petit bout du dessus de l'anus à découvert; beaucoup plus aplaties, les 8 premières stries n'atteignent pas la base, il n'y a pas de rudiment préscutellaire, ni de point sur le 3-e intervalle; le 9-e est très-étroit et porte des points ombiliqués plus serrés aux deux extrémités que vers le milieu, le 8-e est aussi moins large que les autres, le 7-e n'est pas plus convexe que les autres qui sont presque plans. Il est tantôt d'un noir de poix, luisant tantôt d'un brun chatain, les palpes, le premier article des antennes et les cuisses sont d'ordinaire moins foncés que le reste du corps.

Cet insecte est encore plus aplati que le *Platynodes*, et la pointe postérieure du prosternum est conformée à peu près de même, seulement les angles sont plus saillants, plus aigus et parsemés de quelques poils. Quoiqu'il ait l'aspect général d'un *Morio*, il en diffère par beaucoup de caractères qu'on trouvera dans l'exposé ci-dessus, et qui sont trop nombreux pour être brièvement résumés.

*H. castanea* Brullé, l. c. pl. 14. fig. 5 = *Geta Lacordairei* Putzeys, l. c., Lacordaire, Atlas de Gener. pl. 7. fig. 5 = *Morio trogositoides* Chaudoir, Bull. des nat. de Mosc. 1854. I. p. 81. Long. 12—14 mm., larg. 4—4 $\frac{1}{2}$  mm. Tête lisse, rigole qui longe le bord interne des yeux étroite, suture de l'épistome très-faible; corselet plus large que la tête, assez rétréci à sa base; angles antérieurs avancés, plus ou moins arrondis au sommet; sinuosité postérieure des côtés très-légère, base remontant légèrement vers les angles postérieurs, légèrement échancrée sur le pédoncule; ligne médiane profonde, atteignant les deux bords; de chaque côté de la base une impression profonde, presque triangulaire, s'arquant postérieurement vers les angles; le rebord latéral fin sur toute sa longueur. Élytres un peu plus larges que le corselet et séparées de ce dernier par un pédoncule distinct comme dans les *Morio*, un peu plus de moitié plus longues que larges, parallèles; la base coupée un peu moins carrément, avec une petite dent à l'épaule, qui est un peu arrondie, ainsi que la base des côtés; le dessus est très-plan et ne descend que fort peu vers le bord postérieur, mais sur les côtés il s'abaisse brusquement; toutes les stries sont également marquées, mais peu profondes et lisses; les 5 premières n'atteignent pas la base et les deux premières ne s'y réunissent pas, il n'y a par non plus de point ombiliqué près de leur base; les intervalles sont lisses, peu convexes, et comme les stries extérieures se prolongent jusqu'au bord postérieur, on n'y voit pas d'espace lisse comme dans les *Morio*. J'en possède un individu de Cayenne, plus petit, d'un marron clair, mais le type du *Geta Lacordairei*, qui fait également partie de ma collection et celui que j'ai décrit sous le nom de *Mor. trogositoïdes* sont d'un noir de



poix à peine brunâtre, plus grands, et viennent du Brésil; je ne les crois cependant pas spécifiquement distincts de celui de Cayenne. M. René Oberthür m'en a communiqué deux individus pris par Thamin à Chanchamayo au Pérou, absolument semblables à celui de Cayenne et colorés de même.

B u d e r e s.

*Murray* Ann. and Mag. of nat. hist. 1857. XIX.  
p. 451.

*Abacodes Thomson* Arch. entom. II. (Voy. au  
Gabon) p. 33.

*Languette* comme dans le *Mor. Georgiae*, la carène inférieure n'atteint pas le bord antérieur.

*Palpes* à dernier article plus ovalaire, plus aminci et plus pointu à l'extrémité.

*Menton* à lobes latéraux plus larges et plus divergents que dans le *M. Georgiae*, obtusément et largement arrondis à l'extrémité, la dent du milieu pareille.

*Labre* moins échancré.

*Mandibules* plus courtes.

*Antennes* s'élargissant davantage vers l'extrémité; le 3-e article à peine plus long que le précédent, les 2-e à 4-e très-côniques, les suivants de plus en plus transversaux, le dernier presque orbiculaire, tronqué à sa base.

*Pattes* plus grêles et plus courtes, *jambes antérieures* terminées extérieurement par un long prolongement triangulaire pointu dont le côté externe est fortement dentelé; *tarses* à articles

courts, épais, plus ou moins côniques, diminuant peu à peu de longueur; le 5-e assez long; dans mes deux individus, probablement femelles, les tarsi antérieurs ne sont pas dilatés.

*Prosternum*, épisternes et *abdomen* comme dans le *M. orientalis*.

*Tête* petite, saillies des joues faibles, ne faisant que border la partie postérieure des yeux qui sont peu convexes; col gros, aussi large que le front; celui-ci porte de chaque côté deux sillons qui se réunissent antérieurement; épistome peu échancré, uni.

*Prothorax* très-large, rétréci antérieurement, fortement échancré à son bord antérieur, les angles postérieurs droits, les côtés régulièrement arqués sur toute leur longueur, le dessus assez convexe; avec un fort sillon court, parallèle à la ligne médiane de chaque côté de la base, et deux points pilifères sur les côtés, comme dans le *M. orientalis*.

*Elytres* courtes, tronquées très-carrément à leur base qui n'est séparée de celle du corselet que par un pédoncule fort court, épaules carrées, à sommet nullement arrondi, extrémité sinuée sur les côtés, presque tronquée entre les sinuosités, le dessus convexe, les stries fortes et lisses, point de rudiment préscutellaire ni de point sur le 3-e intervalle, le 9-e très-étroit avec des points ombiliqués espacés vers le milieu, le 8-e presque aussi étroit que le 9-e, le 7-e guère plus convexe que les 6 autres, s'élargissant un peu vers la base.

*Forme* trapue, ovulaire, rappelant les *Amara* et encore plus certains *Abacetus* voisins du *percoides*.

Ce genre bien distinct diffère cependant peu des *Morio* par ses caractères génériques, mais il y a tant de différences dans la conformation des trois principales sections de son corps qu'il est impossible de songer à le réunir aux *Morio*.

*B. Oberti* Murray, Ann. and Mag. of nat. hist. l. c. p. 452. = *Abacodes microcephalus* Thomson, l. c. p. 34. N<sup>o</sup> 11. Long.  $10\frac{1}{2}$ —12 mm., larg.  $3\frac{9}{10}$ — $4\frac{1}{4}$  mm. Le *corselet* a à sa base près du double de la largeur de la tête, mais il se rétrécit beaucoup vers l'extrémité, le bord antérieur est profondément échancré en arc de cercle; les angles antérieurs sont assez avancés, mais un peu arrondis au sommet; la rondeur des côtés est faible, surtout postérieurement, les angles postérieurs sont droits, nullement arrondis au sommet; la base est parfaitement rectiligne; le dessus est lisse, un peu bombé, la ligne médiane fine et n'atteint pas les deux bouts, mais elle s'arrête brusquement à ses deux extrémités, les sillons latéraux de la base sont courts, profonds, mais étroits, le rebord latéral est un peu plus relevé que dans le *M. orientalis*, la rigole s'élargit légèrement vers les angles postérieurs et se prolonge le long du bord postérieur jusqu'au sillon latéral. Les *élytres* sont à peine plus larges que la base du corselet à laquelle elles s'adaptent presque, elles ne sont guère que de moitié plus longues que larges, les épaules sont parfaitement carrées et se terminent par une petite dent, les côtés sont parallèles jusqu'au milieu, puis ils s'arrondissent vers l'extrémité qui est un peu sinuée de chaque côté et très-obtuse entre les sinuosités, la base des côtés est très-faiblement

et très-brièvement arquée derrière l'épaule; le dessus descend assez fortement sur les côtés, moins rapidement, quoiqu'assez sensiblement vers l'extrémité; les stries, très-lisses, sont profondes, surtout vers l'extrémité et le long des côtés; les 6-e et 7-e sont très-arquées en dedans près de la base, les intervalles, peu convexes sur le disque, le sont assez vers l'extrémité et sur les côtés; le 8-e est étroit et devient linéaire près de la base, le bord externe du 9-e se relève près de l'extrémité en forme de carène qui atteint le bord postérieur; le bord postérieur de l'ourlet basal, quoique très-fin, se prolonge jusqu'à la 3-e strie, le rebord latéral est assez relevé, la rigole qui le longe ne se dilate pas postérieurement, étant maintenue par la carène du 9-e intervalle. D'un noir très-luisant, le labre plus ou moins brun, les antennes brunes, avec le premier article plus ou moins ferrugineux; les palpes et les pattes d'un ferrugineux plus ou moins foncé, les organes buccaux internes plus clairs. Des deux individus que je possède, l'un vient du Gabon, l'autre d'un point quelconque de la côte occidentale de l'Afrique.

**M o r i o s o m u s.**

*Motschulsky.* Bull. de la soc. des nat. de Mosc.  
1864. II. p. 198.

Nous ne relèverons que les caractères qui distinguent ce genre des *Morio*.

*Mandibules* moins avancées.

*Labre* un peu moins profondément échancré.

*Menton* largement cintré au fond de l'échancrure, les épilobes garnissant tout le bord interne, dent médiane simple, convexe, largement ar-

rondie; lobes pas plus longs que larges, parallèles à leur côté externe, mais très-divergents à leur côté interne et largement arrondis antérieurement.

*Antennes* plus fortes, plus moniliformes, à articles plus courts, le 1 plus gros, le 3-e plus court, le 4-e cônica, pubescent comme dans les *Morio*, les suivants jusqu'au 10-e en carré de plus en plus transversal, avec les angles de la base arrondis, le 11-e guère plus long que large, tronqué à la base, obtusément arrondi au bout.

*Pattes* plus courtes, jambes antérieures prolongées extérieurement comme dans le *M. Georgiae*, tarses plus courts, (♂ inconnu.)

*Prosternum* non rebordé entre les hanches.

*Episternes* postérieurs moins allongés.

*Abdomen* à segments épais, durs et convexes, crénelés le long de leur bord antérieur, les points du milieu de chaque segment, et ceux de l'anus, un de chaque côté, assez éloignés du bord postérieur, gros.

*Tête* plus petite à angles antérieurs plus arrondis, saillie des joues pas plus développée que dans les *Buderes*; yeux saillants, presque hémisphériques, rigole latérale dilatée, surtout en avant, l'espace qui la sépare des sillons frontaux relevé en forme de carène obtuse, ceux-ci profonds, divergeant postérieurement où ils s'unissent à la rigole, front resserré vers le milieu par une dépression ovalaire adhérente au côté interne des sillons qui se



prolongent sur les côtés de l'épistome, celui-ci à peine échancré, sans plis sur le milieu; col épais, au moins aussi large que le front entre les yeux.

*Prothorax* moins rétréci vers la base, en carré transversal, avec les quatre angles aigus, le bord antérieur bien échancré; les côtés un peu arrondis, à peine sinués postérieurement; convexe, avec un sillon profond, large et court de chaque côté de la base, et un rebord latéral étroit, dans la rigole duquel on aperçoit plusieurs points pilifères, comme dans les *Morio* américains.

*Élytres* plus courtes; plus ovalaires, largement tronquées à la base, qui est séparée de celle du corselet par un pédoncule assez court; épaules assez carrées, terminées par une dent assez saillante, extrémité à peine sinuée et peu obtusément arrondie entre les sinuosités; le dessus convexe, profondément strié, les stries fortement ponctuées, pas de rudiment préscutellaire, les intervalles externes plus étroits et plus convexes que les internes, le 7-e et l'extrémité des 6 premiers relevés en carènes obtuses; pas de point sur le 3-e, les points ombiliqués du 9-e gros, très-espacés vers le milieu.

La forme du menton et l'habitus raccourci et convexe, ainsi que la sculpture des élytres distinguent de suite ce genre des *Morio*.

*M. silvestris* Motschulsky, l. c. p. 199. Long.  $9\frac{1}{2}$  mm., larg.  $3\frac{1}{2}$  mm. Le corselet est de moitié plus large que

la tête, aussi large à son extrémité qu'à sa base, les angles antérieurs sont assez avancés et aigus; la première moitié des côtés est un peu arrondie, la partie postérieure est à peine sinuée, les angles de la base sont droits, nullement arrondis; la base est à peu près rectiligne, le dessus est très-lisse, la ligne médiane est fine et n'atteint pas les deux bords, postérieurement elle se dilate un peu en fovéole, la rigole latérale s'écarte un peu des angles postérieurs qui sont un peu relevés, le point pilifère est placé entre l'angle et la rigole. Les *élytres* sont à peine plus larges que le corselet, de moins de moitié plus longues que larges; leurs côtés s'arrondissent peu derrière l'épaule, ils ne sont guère parallèles, et s'arrondissent assez après le milieu, les stries forment presque des sillons, et sont fortement crénelées; les trois premiers intervalles ne sont guère très-convexes que vers l'extrémité, mais les suivants le sont beaucoup plus, les 3-e, 5-e et 7-e se réunissent à l'extrémité et y forment presque des carènes; ce dernier est plus élevé que les autres sur toute sa longueur, le 8-e est plus étroit, le rebord latéral est assez étroit, et comme dans les *Morio*, il y a un espace lisse et plat le long du bord postérieur. D'un noir très-luisant, le labre et les antennes d'un brun rougeâtre, les palpes et les pattes ferrugineux. L'individu ♀ de ma collection vient de l'isthme de Panama.

### M o r i o n i d i u s .

*Palpes* maxillaires comme dans les *Morio*; *labiaux* à article pénultième court, plus épais, le dernier très-grand, épais, très-sécuriforme, tronqué carrément et un peu obliquement à l'extrémité.

*Menton* profondément échancré; dent médiane simple, étroite, avancée, aiguë: lobes larges très-arrondis extérieurement, modérément divergents en dedans, l'angle antérieur non arrondi.

*Labre* coupé carrément, arrondi aux angles.

*Mandibules* moins avancées, plus arrondies extérieurement.

*Antennes* très-courtes, épaisses, moniliformes, premier article cylindrique, gros, tronqué obliquement à l'extrémité, le 2-e globuleux, le 3-e en massue courte, de la longueur du premier, le 4-e trapézoïde, beaucoup plus court que le 3-e, mais pas plus large, les 6 suivants de plus en plus larges, transversaux, arrondis en demi-cercle à leur base et tronqués carrément à leur extrémité; le 11-e brièvement arrondi, presque tronqué au bout, les 7 derniers pubescents.

*Pattes* fortes, courtes; jambes antérieures élargies vers l'extrémité, mais nullement prolongées à leur côté externe; *tarses* courts; les articles intermédiaires courts et larges, en carré rétréci vers la base, échancré à l'extrémité avec les angles aigus; aplatis en dessus. (Mâle inconnu).

*Prosternum* peu prolongé après les hanches, rebordé seulement le long du bord postérieur.

*Abdomen* à segments marqués d'un fin sillon transversal près de leur bord antérieur, anus marqué de plusieurs points en rangée transversale, près du bord postérieur.

*Tête* grosse, en carré un peu moins long que large; yeux gros et saillants; saillie des joues remontant étroitement sur leur côté postérieur; angles antérieurs droits et même un peu saillants; front peu convexe portant de chaque côté un sillon étroit, peu profond, rectiligne et divergent postérieurement, partant de l'épistome jusqu'à la hauteur du bord postérieur de l'œil; épistome faiblement échancré en arc de cercle, nullement ondulé, à suture bien marquée; col très-épais, au moins aussi large que le front.

*Prothorax* plus large que la tête, en carré un peu transversal, un peu rétréci vers la base, très-convexe, surtout antérieurement; de chaque côté de la base, un sillon dont les deux bords sont nettement déterminés, peu profond, à fond plat, peu allongé, divergeant et s'élargissant un peu antérieurement; rebord latéral étroit, dans la rigole un petit point pilifère à peu de distance des angles antérieurs qui sont bien arrondis; pas de point à l'angle postérieur qui est un peu obtus sans être arrondi au sommet.

*Elytres* peu allongées, pas plus larges que le corselet de la base duquel la leur, qui est tronquée carrément, n'est séparée que par un pédoncule très-court, un peu parallèles dans leur première moitié, puis arrondies vers l'extrémité qui est assez sinuée, et arrondie peu obtusément entre les sinuosités, le dessus très-convexe, surtout dans le sens transversal et vers l'extrémité, fortement striées, les stries assez grossièrement ponctuées, pas de rudiment

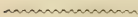
préscutellaire, ni de point sur le 3-e intervalle; le 9-e aussi large que les autres, portant une rangée de gros points ombiliqués très-espacés vers le milieu, le 7-e relevé vers l'extrémité et se prolongeant jusqu'à l'extrémité du premier. Il y a des ailes sous les élytres.

Il semble faire le passage des *Morio* par les *Moriosomus* aux *Stereostoma*, mais il est plus raccourci que ces derniers.

*M. Doriae*. Long.  $9\frac{1}{2}$  mm., larg.  $3\frac{1}{2}$  mm. Entièrement d'un noir luisant, le labre, surtout vers les bords, et ceux des articles extérieurs des antennes bruns; l'extrémité des palpes maxillaires et le dernier article des labiaux ferrugineux. Le bord antérieur du *corselet* n'est non seulement pas échancré, mais il avance plutôt un peu en arc de cercle sur le haut du col, avec une très-légère sinuosité près des angles antérieurs qui sont très-arrondis; les côtés le sont aussi assez dans leur première moitié, puis ils se dirigent en ligne droite un peu obliquement vers la base, avec laquelle ils forment un angle un peu obtus, nullement arrondi au sommet. La base est coupée carrément; le dessus est très-lisse, la ligne médiane est fine, bien marquée, elle atteint la base, mais s'arrête assez loin du bord antérieur. Les *élytres* sont environ de moitié plus longues que larges; il n'y a pas de dent humérale, le sommet de l'épaule est arrondi, ainsi que la base des côtés; quand on regarde l'insecte de côté, on remarque que la suture reste rectiligne jusque vers les trois-quarts, puis qu'elle descend assez rapidement en décrivant une assez forte courbe jusqu'à l'extrémité; la première strie se prolonge jusqu'à la base sans dévier de la ligne droite, à côté de la base de la 2-e il y a un



gros point ombiliqué; les intervalles sont lisses, un peu convexes, surtout la partie postérieure du 7-e; les deux externes ne sont pas plus étroits que les autres, le bord postérieur de l'ourlet basal s'étend depuis l'épaule jusqu'à la base de la 3-e strie, le rebord latéral est fin. Je ne connais que l'individu, probablement femelle, que M. le marquis Doria a rapporté de son voyage à Bornéo (Sarawack), et qui appartient au musée de Gènes.



## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ФАУНЫ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХЪ РОС- СИИ И СОСѢДНИХЪ СТРАНЪ.

*В. Яковлева.*

### IV.

#### Новые виды *Acanthosoma* Curt.

Въ европейской фаунѣ единственнымъ представителемъ этого рода служить *Acanthosoma haemorrhoidalis* Lin., имѣющій обширное географическое распространение; онъ встрѣчается по всей Европѣ, кромѣ степныхъ безлѣсныхъ мѣстъ, на Кавказѣ, въ сѣверной Персiи и по всей Сибири, до береговъ Японскаго моря. Не смотря на такое распространение, видъ этотъ очень устойчивъ въ своихъ признакахъ и вовсе не имѣетъ сколько нибудь замѣтныхъ разновидностей; даже въ величинѣ и окраскѣ онъ не представляетъ рѣзкихъ отклоненій, столь обыкновенныхъ у многихъ полужесткокрылыхъ. Тѣмъ неожиданнѣе появленіе на дальнемъ востокѣ многихъ новыхъ, самостоятельныхъ видовъ *Acanthosoma*, отличающихся между собою, главнымъ образомъ, устройствомъ половыхъ органовъ самцовъ, тогда какъ у самокъ эти органы вовсе не представляютъ уклоненій отъ общаго типа.

Разница между мужскими и женскими недѣлимыми, почти неощутительная у *A. haemorrhoidalis*, проявляется у амурскихъ видовъ даже въ строеніи ногъ и въ относительной длинѣ суставовъ усиковъ.

Получивъ въ послѣднѣе время нѣсколько видовъ *Asanthosoma* изъ приамурскихъ странъ я предлагаю въ настоящей замѣткѣ описаніе шести видовъ, самостоятельность которыхъ не подлежитъ сомнѣнію, и существенные отличительные признаки которыхъ видны изъ прилагаемой при семъ таблицы:

1. ♂. Hinterschienen am Grunde erweitert, zusammengedrückt und gekrümmt. Seitenstück des Genitalapparates lang. . . . . 2.

1. ♂. Hinterschienen von gewöhnlicher Form. . . . . 3.

2. ♂. Seitenstück des Genitalapparates sehr lang, säbelförmig, glatt, reicht weiter nach hinten als die Membran. Schulterecke stumpf, abgerundet, ohne Ausschnitt von hinten. Fühlerwurzel kaum kürzer als Glied  
2. Connexivum einfarbig. . . . *A. labiduroides* n. sp.

2. ♂. Seitenstück des Genitalapparates lang, breit, zungenförmig, von innen dicht und langbehaart, die Membran wenig überragend. Schulterecke stumpf, abgerundet, von hinten tief ausgeschnitten. Fühlerwurzel  $1\frac{1}{2}$  mal kürzer als Glied 2. Connexivum schwarzgefleckt. . . . . *A. crassicaudum* n. sp.

3. Schulterecke kurz, stumpf, abgerundet. . . . . 4.

3. Schulterecke mehr oder weniger stark und spitz vorstehend. . . . . 6.

4. ♂. Seitenstück des Genitalapparates sehr lang, säbelförmig, die Membran weit überragend, am Ende

von innen dicht behaart. Fühlerwurzel  $1\frac{1}{2}$  mal kürzer als Glied 2. Connexivum schwarzgefleckt.

*A. forficula* n. sp.

4. ♂. Seitenstück des Genitalapparates kurz, die Membran nicht oder kaum überragend. . . . . 5.

5. ♂. Seitenstück des Genitalapparates breit, die Membran wenig überragend, Oberrand bogenförmig ausgeschnitten, mit stumpfem, schwarzen zahnförmigem Vorsprung in der Mitte, Unterrand fast gerade, mit stumpfem schwarzen Zahn am Grunde. Connexivum schwarzgefleckt. . . . . *A. denticaudum* n. sp.

5. ♂. Seitenstück des Genitalapparates kurz, die Membran nicht überragend, ohne zahnförmigem Vorsprung, Oberrand gerade, Unterrand fein ausgeschnitten in der Mitte. Connexivum einfarbig.

*A. haemorrhoidalis* Linn.

6. Schulterecke des Pronotum spitz, vorwärts gerichtet. Brustplatte niedrig, oben gerade, nicht an den Vorderrand der Vorderbrust reichend.

*A. spinicollis* n. sp.

6. Schulterecke des Pronotum lang, stumpfspitzig, rückwärts gerichtet. Brustplatte hoch, bogenförmig, an die Mitte des Kopfes reichend. *A. angulatum* n. sp.

1. *A. labiduroides* n. sp.

Oben hellgrün, unten bleich grünlichgelb, Schulterecke roth. Kopf so lang als breit. Schulterecke stumpf, abgerundet, ohne Ausschnitt von hinten. Brustplatte hoch, bogenförmig, nur an den Vorderrand der Vorderbrust reichend.

♂. Fühlerwurzel kaum kürzer als Glied 2.

Seitenstück des Genitalapparates roth, sehr lang, säbelförmig, glatt, die Membran weit überragend. Connexivum einfarbig. Hinterschienen am Grunde erweitert, zusammengedrückt und gekrümmt. L. mit Genitalapp. — 17 mm., ohne Genitalapp. — 13 mm., lat. — 8 mm.

♀. Körper breit. Fühlerwurzel viel kürzer als Glied 2, fast so lang als 3. Hinterschienen von gewöhnlicher Form. L. 16 mm., lat. 7½ mm. — *Amour: Raddowka*; — *Wladiwostok*.

Сверху свѣтлозеленаго цвѣта; голова и передняя часть переднеспинки желтоватыя, плечевые углы яркокрасные; снизу все туловище блѣднаго зеленоватожелтаго цвѣта, такъ же какъ ноги и хоботокъ. Голова небольшая, одинаково развитая какъ въ длину, такъ и въ ширину, вся покрыта поперечными морщинками, между которыми раскидано нѣсколько мелкихъ, черныхъ точекъ. Переднеспинка почти такой же формы какъ у *A. haemorrhoidalis* и хотя также грубо пунктирована, но точки пунктира гораздо рѣже; красный плечевой уголь совершенно гладкій, маловыдающійся, тупой и довольно широко округленный. Перепонка полупрозрачная, слегка буроватая. Снизу туловище гладкое, только грудь покрыта довольно слабымъ, безцвѣтнымъ пунктиромъ. Пластинчатый отростокъ среднегруди очень высокій, дугообразной формы, съ переднимъ концомъ широкоокругленнымъ и достигающимъ передняго края переднегруди. Брюшной шипъ сильный, достигающій почти переднегруди.

♂. Туловище довольно широкое. Усики тонкіе, длинные; первый суставъ ихъ нѣсколько короче головы и едва короче втораго сустава, который почти въ два раза длин-



нѣе третьяго и равенъ четвертому; послѣдній равенъ первому. Перепонка значительно длиннѣе брюшка. Пятое кольцо брюшка снизу весьма глубоко вырѣзанное и на внѣшнихъ углахъ тупо округленное, съ буроватокраснымъ краемъ. Боковые генитальные отростки красного цвѣта, вытягиваются въ видѣ очень длинныхъ, нѣсколько искривленныхъ, узкихъ пластинокъ, напоминающихъ брюшные отростки у *Labidura* и *Forficula*; у основанія они треугольны, а ближе къ концу постепенно утончаются. Копулятивный аппаратъ состоитъ изъ двухъ тонкихъ, довольно сближенныхъ и передъ концомъ изогнутыхъ отростковъ черного цвѣта, представляющихъ вмѣстѣ форму лиры; по сторонамъ копулятивныхъ отростковъ, на внутреннемъ краю боковыхъ саблевидныхъ придатковъ, помѣщается по одному длинному зубцу черного цвѣта. *Connexivum* съ прямоугольными небольшими зубчиками, одноцвѣтный, безъ черныхъ пятенъ, лишь съ тонкими черными полосками въ мѣстахъ соприкосновенія брюшныхъ колець. Ноги первыхъ двухъ паръ обыкновенной формы, голени же послѣдней пары въ основной своей половинѣ сильно сплюснены и расширены въ пластинку, углубленную съ внутренней стороны и нѣсколько изогнутую во внутрь. Дл. съ отростками 17 мм., безъ отростковъ — 13 мм., ширина въ плечахъ 8 мм.

♀ Туловище широкое. Первый суставъ усиковъ гораздо короче головы и почти равенъ третьему; четвертый и пятый одинаковой длины и каждый изъ нихъ въ отдѣльности едва короче втораго, который на одну треть длиннѣе перваго. Плечевые углы менѣе ярко окрашены чѣмъ у ♂. Перепонки едва длиннѣе брюшка. *Connexivum* съ острыми зубчиками и небольшими черными пятнами въ мѣстахъ соединенія брюшныхъ колець. Внѣшній уголъ пятаго брюшнаго кольца заостренный.

Генитальный аппарат такой же формы какъ у ♀ *A. haemorrhoidalis*. Ноги обыкновенной формы Дл. 16 мм., шир.—7½ мм.

Раддовка на Амурѣ и Владивостокѣ.

2. *A. crassicaudum* n. sp.

Oben hellbräunlichgelb, stellenweise röthlich; Oberseite grob schwarzpunctirt und fein roth gesprenkelt; Unterseite bleich röthlichgelb. Kopf etwas länger als breit. Brustplatte hoch, bogenförmig, nur an den Vorderrand der Vorderbrust reichend.

♂. Fühlerwurzel 1½ mal kürzer als Glied 2. Schulterecke bleich, röthlich, stumpf, von hinten tief ausgeschnitten. Seitenstück des Genitalapparates roth, breit, zungenförmig, die Membran wenig überragend, von innen dicht langbehaart. Connexivum schwarzgefleckt; Hinterschienbeine am Grunde zusammengedrückt, erweitert und gekrümmt. L. 16½ mm., lat. 7½ mm.

♀. Körper mehr bräunlich. Schulterecke stumpf, fast ohne Ausschnitt von hinten, schwärzlich. Fühlerwurzel etwas kürzer als Glied 2. Hinterschienbeine von gewöhnlicher Form. L. 15½ mm., lat. 8 mm. — *Wladivostok*.

Блѣднобуроватожелтый; голова, передняя часть переднеспинки и щитокъ красноватые; поверхность покрыта сильнымъ, чернымъ пунктиромъ и мелкими красноватыми пятнышками, отъ которыхъ общій цвѣтъ насѣкомаго принимаетъ сильный розоватый оттѣнокъ. Нижняя сторона, также какъ и ноги, блѣдныя, желтоваторозо-

выя. Голова нѣсколько болѣе развита въ длину, чѣмъ въ ширину, съ поперечными морщинками, между которыми разбросано нѣсколько мелкихъ черныхъ точекъ. Усики буроватые, къ основанію свѣтлѣе. Плечевые углы мало выдающіеся, спереди округленные. *Connexivum* съ большими черными пятнами въ заднихъ углахъ сегментовъ. Пластинчатый отростокъ среднегруди высокій, правильной дугообразной формы, концомъ своимъ достигающій головы.

♂.—Туловище съ болѣе яркимъ красноватымъ оттѣнкомъ, особенно голова, щитокъ и ноги. Усики длинные, первый суставъ ихъ короче головы и равенъ пятому, второй на одну треть длиннѣе перваго, едва длиннѣе четвертаго и почти на половину длиннѣе третьяго; четвертый нѣсколько длиннѣе пятаго. Плечевые углы свѣтлые, красноватые, съ боковъ округленные, а сзади съ глубокой вырѣзкой, образующей надъ основнымъ краемъ надкрыльевъ довольно большой зубецъ; у основныхъ угловъ щитка задній край переднеспинки образуетъ другой, болѣе сильный, пластинчатый отростокъ, плотно лежащій на *clavus*. *Connexivum* съ тупыми зубчиками; пятое брюшное кольцо снизу весьма глубоко вырѣзано и на вѣшнемъ концѣ округленное, одноцвѣтное. Боковыя генитальные пластинки красноватые, очень широкія, языковидной формы, расходящіяся въ сторону подъ острымъ угломъ; эти пластинки изнутри нѣсколько вогнуты, снаружи выпуклы, безъ ребра и на концѣ широко округлены; концы эти выдаются изъ-подъ перепонки, съ боковъ ея, но не превышаютъ ее длиною; по внутреннему (верхнему) краю, а также съ внутренней стороны пластинокъ расположены въ видѣ густыхъ щетокъ, мягкіе, длинные, желтоватые волоса, между которыми, передъ самымъ концомъ пластинокъ, ближе къ

верхнему краю, помѣщается довольно большой дугообразный отростокъ, блестящаго чернаго цвѣта, въ видѣ плоскаго зубца. Копулятивные отростки плоскіе, широкіе, рыжеватые, на концахъ черные и загнутые книзу. Голени задней пары въ основной половинѣ сплюснутыя, съ внутренней поверхностью слабо углубленную почти до конца голени, у основанія разширенныя и нѣсколько изогнутыя. Дл.  $16\frac{1}{2}$  м., ширина  $7\frac{1}{2}$  мм.

♀. Туловище сверху болѣе темное, буроватое, съ черноватымъ концомъ плечевыхъ угловъ. Первый суставъ усиковъ короче головы, равенъ пятому и нѣсколько короче втораго, который равенъ четвертому и на одну треть длиннѣе третьяго. Плечевой уголъ сзади почти прямой, безъ выемки; пластинчатые отростки короткіе и лежать не на *clavus*, а прикрываютъ основные углы щитка. *Connexivum* съ краями острозубчатыми, такъ же какъ и углы пятаго брюшнаго кольца. Генитальный аппаратъ простой, такой же формы какъ у самки *A. haemorrhoidalis*. Голени задней пары ногъ обыкновенной формы. Дл.  $15\frac{1}{2}$  м., ширина 8 мм.

Два экземпляра изъ окрестностей Владивостока.

**A. forficula n. sp.**

♂. Hellgrün; Unterseite bleich grünlichgelb. Kopf länger als breit. Fühlerwurzel etwa  $\frac{2}{3}$  von Glied 2; Schulterecke kurz, stumpfabgerundet, grünlichgelb. *Connexivum* schwarzgefleckt. Seitenstück des Genitalapparats sehr lang, säbelförmig, die Membran weit überragend, am Ende von innen dicht behaart. L. mit Genitalapparat 16 mm., ohne Genitalapparat 11 mm., lat  $6\frac{1}{2}$  mm. — ♀ unbekannt. — *Wladivostok*.



Свѣтлозеленаго цвѣта, голова, передняя часть переднеспинки, хоботокъ, ноги и все туловище снизу зеленоватожелтаго цвѣта. Голова небольшая, замѣтно болѣе развѣтая въ длину чѣмъ въ ширину, покрытая поперечными морщинками, безъ черныхъ точекъ. Переднеспинка очень рѣзко и довольно слабо пунктирована; плечевые углы маловыдающіеся, тупые, округленные, зеленоватожелтаго цвѣта, ограниченные съ внутренней стороны группой очень мелкихъ, но густорасположенныхъ черныхъ точекъ. Щитокъ пунктированъ грубѣе остальной поверхности. Надкрылья равномерно пунктированы по всей поверхности. Перепонка полупрозрачная, слегка буроватая. Туловище снизу почти гладкое, только переднегрудь покрыта довольно глубокими безцвѣтными точками. Пластинчатый отростокъ среднегрудн высокій, дугообразный, достигающій до передняго края переднегрудн. Брюшной шипъ сильный, достигающій до передняго края среднегрудн.

♂. Туловище продолговатой формы. Усики длинные, блѣдные, первые два сустава ихъ желтоватые, послѣдніе буроватые; вершина перваго сустава съ чернымъ узкимъ кольцомъ; первый суставъ на половину короче головы и на одну треть короче втораго, третій почти равенъ первому; четвертый нѣсколько короче втораго и на четверть длиннѣе послѣдняго. Перепонка гораздо длиннѣе брюшка. Пятое кольцо брюшка снизу глубоко вырѣзано и на вѣшнихъ углахъ тупо округлено. Боковые генитальные отростки краснаго цвѣта, вытянутые въ видѣ очень длинныхъ, узкихъ пластинокъ, саблевидной формы; верхняя сторона ихъ выпуклая, а внутренняя вогнутая и передъ концомъ имѣетъ густую щетку довольно длинныхъ, желтоватыхъ волосковъ. Чернаго зубца у основанія генитальныхъ отростковъ нѣтъ. Копуля-



тивный аппарат состоитъ изъ двухъ отростковъ загнутыхъ по срединѣ, на вершинѣ косо обрѣзанныхъ и загнутыхъ книзу крючкомъ; крючекъ этотъ чернаго цвѣта, весь же аппаратъ желтоватый. Connexivum съ небольшими зубчиками, съ черными, широкими, поперечными полосами въ мѣстахъ соприкосновенія брюшныхъ колець. Ноги всѣхъ паръ обыкновенной формы. Дл. съ брюшными отростками 16 мм., безъ нихъ 11 мм., ширина въ плечахъ  $6\frac{1}{2}$  мм.

♀ неизвѣстна.

Одинъ экземпляръ изъ окрестностей Владивостока.

#### *A. denticandum* n. sp.

♂. Bleich bräunlichgelb; Unterseite graugelblich. Fühlerwurzel etwa  $\frac{3}{4}$  von Glied 2. Schulterecke hellgelblich, kurz, stumpf, von hinten fein bogenförmig ausgeschnitten. Connexivum schwarzgefleckt. Seitenstück des Genitalapparats breit, die Membran wenig überragend. Oberrand tief ausgeschnitten, mit stumpfem schwarzen Zahnformigem Vorsprung in der Mitte, Unterrand fast gerade, mit stumpfem, schwarzem Zahn am Grunde. L. 13 mm., lat.  $7\frac{1}{2}$  mm. — ♀ unbekannt. — *Amour: Nikolsk.*

Блѣдный, буроватозеленый, покрытый крупнымъ чернымъ пунктиромъ; снизу сѣроватожелтый, гладкій; лишь переднегрудь пунктирована крупными безцвѣтными точками. Голова съ поперечными морщинками и нѣсколькими черными, мелкими точками. Усики блѣдные, послѣдніе суставы буроватые. Плечевые углы маловыдающіеся, съ слабой дугообразной выемкой назадъ, отчего они кажутся нѣсколько приостренными, желтоватаго цвѣта.

*Connexivum* съ черными пятнами въ мѣстахъ соприкосновения брюшныхъ сегментовъ. Пластинчатый отростокъ среднегруди высокій, дугообразный, нѣсколько недостигающій передняго края переднегруди.

♂. Усики длинные; первый суставъ ихъ нѣсколько короче головы и на четверть короче втораго сустава, который нѣсколько длиннѣе четвертаго и на одну треть длиннѣе третьяго. *Connexivum* съ острыми, прямоугольными зубчиками. Пятое брюшное кольцо снизу глубоко вырѣзано, съ округленными концами на внѣшнихъ углахъ. Боковыя генитальныя пластинки трехугольной формы, концами своими нѣсколько выдающіяся изъ подъ надкрыльевъ; верхній край ихъ дугообразно вырѣзанъ передъ вершиной, нижній же край почти прямой, но слегка выгнутый по срединѣ. Внутренняя сторона отростковъ вогнутая и покрыта густыми щетками желтоватыхъ волосковъ, расположенныхъ ближе къ верхнему краю, посрединѣ котораго, у основанія выемки находится черный, блестящій, тупой зубецъ; другой такой-же зубецъ помѣщается у основанія отростковъ, близь нижняго ихъ края. Самые отростки желтоватаго цвѣта, съ буроватой вершиной, на концѣ тупо округленной. Копулятивный аппаратъ состоитъ изъ двухъ широкихъ отростковъ, которые къ концу сближаются и сильно суживаются, образуя острый крючекъ загнутый книзу; крючекъ этотъ чернаго цвѣта, остальной же аппаратъ желтоватый. Задняя пара голеней у основанія едва сплюснута съ внутренней стороны. Дл. 13 мм., шир.  $7\frac{1}{2}$  мм.

Самка неизвѣстна.

Одинъ экземпляръ изъ окрестностей Никольска, на Амурѣ.

*A. spinicollis* n. sp.

♀. Graulichgrün, stellenweise röthlich. Kopf etwas länger als breit, Fühlerwurzel kaum kürzer als Glied 2; Schulterecke stark, spitz, vorwärts gerichtet, roth, die Spitze schwarz. Brustplatte niedrig, oben gerade, nicht an den Vorderrand der Vorderbrust reichend. L. 15 mm., lat.  $8\frac{1}{2}$  mm. — ♂ unbekannt. — *Amour: Raddowka.*

♀. Туловище довольно узкое, сверху сѣроватозеленаго цвѣта, съ краснобурыми полосами; снизу блѣднаго зеленоватожелтаго цвѣта. Голова нѣсколько болѣе развитая въ длину, чѣмъ въ ширину; усики буроватые, первый суставъ свѣтлѣе прочихъ и короче головы, второй нѣсколько его длиннѣе и равенъ четвертому, третій на одну треть короче втораго и равенъ пятому. Переднеспинка въ задней своей части широкая, съ плечевыми углами вытянутыми въ острый зубецъ, обращенный остриемъ вперед; боковой край переднеспинки впереди прямой, а къ плечевымъ угламъ дугообразно вырѣзанный; центръ переднеспинки зеленаго цвѣта, передній же и задній края ея красноватобурые; плечевые углы красные у основанія, къ вершинѣ черные. Щитокъ зеленаго цвѣта, съ гладкимъ, бѣловатымъ остриемъ. Наружный край надкрыльевъ зеленаго цвѣта, внутренній же, также какъ и *clavus*, красноватобурый. Перепонка бурая, едва длиннѣе брюшка. *Sonnewinch* съ острыми зубчиками; задніе углы послѣднихъ двухъ сегментовъ и самые зубчики чернаго цвѣта. На пятомъ кольцѣ брюшка снизу помѣщаются посрединѣ два красныхъ пятна. Брюшной шипъ достигаетъ до половины среднегруди, пластинчатый отростокъ которой низкій, прямой, спере-

ди округленный и не достигающий передняго края переднегруди. Ноги обыкновенной формы и однообразнаго блѣднаго грязноватожелтаго цвѣта. Дл.  $15\frac{1}{2}$  мм., шир.  $8\frac{1}{2}$  мм. (въ плечахъ) и 6 мм. (въ брюшкѣ). Самецъ неизвѣстенъ.

Одинъ экземпляръ изъ Раддовки на Амурѣ.

*A. angulatum* n. sp.

♂. Bräunlichgrün, stellenweise röthlich. Kopf schmal, länger als breit. Fühler schwarz, Fühlerwurzel fast so lang als Glied 2. Schulterecke breit, stark, stumpfspitzig, rückwärts gerichtet, ganz schwarz. Connexivum einfärbig. Genitalapparat dem von *A. haemorrhoidalis* ähnlich. Brustplatte hoch, bogenförmig, an die Mitte des Kopfes reichend. L.  $13\frac{1}{2}$  mm., lat. 8 mm. — ♀ unbekannt. — *Amour: Sretensk.*

♂. Туловище довольно узкое, сверху зеленоватобурое, мѣстами съ краснымъ оттѣнкомъ, снизу желтоватооранжеваго цвѣта. Голова узкая, болѣе развитая въ длину, чѣмъ въ ширину; усики черные, первый суставъ снизу и основаніе втораго блѣднобуроватые. Первый суставъ равенъ длиною головѣ, второй едва его длиннѣе, третій на треть короче втораго, четвертый и пятый равной длины и нѣсколько короче втораго. Переднеспинка съ широкими плечевыми углами, вытянутыми въ длинный отростокъ, образующій тупой зубецъ, обращенный вершиной сзади. Боковой край переднеспинки передъ плечевыми углами полого вырѣзанъ; плечевой отростокъ сзади вырѣзанъ дугообразно. Переднеспинка почти вся красноватаго цвѣта, который особенно раз-

вить въ задней ея части; плечевой отростокъ какъ сверху, такъ и снизу черный. Перепонка бурая, выдающаяся далѣе короткихъ генитальныхъ отростковъ, имѣющихъ такую же форму, какъ у *A. haemorrhoidalis*. Connexivum съ острыми зубчиками, безъ пятенъ; пятый сегментъ брюшка съ вѣшнимъ угломъ почти прямо обрѣзаннымъ. Брюшной шипъ достигаетъ задней трети переднегруди. Пластинчатый отростокъ среднегруди высокій, дугообразный, съ округленнымъ концомъ напереди, достигающимъ почти до половины головы снизу. Ноги обыкновенной формы. Самка неизвѣстна. Дл.  $13\frac{1}{2}$  мм., шир. въ плечахъ 8 мм., въ брюшкѣ 6 мм.

Одинъ экземпляръ изъ окрестностей Срѣтенска, на Амурѣ.

---



## CORRESPONDANCE.

---

*Lettres adressées à Mr. le Vice-Président de la Société.*

Lenkoran, 30 Juli 1880.

— — — — Ueber meine entomologischen Sammelerfolge einigermassen ausführlich zu berichten, wäre wohl mein Wunsch gewesen; allein es hat das auch seine Schwierigkeiten. Beim Sammeln selbst nimmt man sich selten die Zeit, die Thierchen genauer anzusehen; man sucht eben soviel als möglich in die Flaschen zu bekommen, die nähere Untersuchung und genaue Feststellung der Arten einer späteren Zeit vorbehalten. So kommt es, dass man, selbst der Gattung nach, fast vergisst, was man speciell an diesen oder jenen Orten gefunden. Indess will ich es doch versuchen, Ihnen in groben Strichen ein Bild der hiesigen entomologischen Verhältnisse zu zeichnen.

Am 24 November vorigen Jahres (1879) kamen wir hier an und waren entzückt darüber, die Wiesen und Felder im herrlichsten Grün prangen zu sehen; in allen Gärten blühten die Rosen und die Ricinus-Staude mit ihren üppigen breiten Blättern machte fast einen tropischen Eindruck. Das Wetter war schön, ruhige Luft und warmer Sonnenschein. Da diese Zeit vorzüglich der Jagd auf die hier überwintrenden Vögel gewidmet war, so machte ich erst am 7 December den

ersten schüchternen Versuch, mich in unseren nach überwinternden Insekten, in erster Linie natürlich Käfern, umzusehen. Das erste, was mir als Beute zufiel, war *Ctenistes palpalis*, eine *Bryaxis* und ein *Lathridius*. In den nächsten Tagen nahm ich das Sieb zur Hand und hatte die Genugthuung, eine recht ansehnliche Erndte an Kleinkäfern und Hemipteren zu machen. Ausser den vorgenannten Arten fanden sich jetzt noch *Cryptohypnus* sp? zahlreich, *Cnoplostomus globulicornis*, 2 Arten *Bythinus*, *Bryaxis*, *Pselaphus*, *Euplectus*, *Staphylinen*, *Lathridier* und *Cryptophagen*. — Das Alles war sehr viel versprechend für grössere Ausflüge, die ich auch bald unternahm. An den sogenannten «Mortzi» Süsswasserstrandseen, die sich hier im Tieflande zwischen dem Dünendamm und dem Fusse des Gebirges ausbreiten und die zu dieser Jahreszeit sehr viel Wasser enthalten, lagen einige alte Weidenstämme, zur Hälfte vom Wasser bedeckt. Der morsche Mulm und die lose Rinde waren der Zufluchtsort einer Menge von Insekten und Schnecken geworden. *Panagaeus crux major*, ein schöner grüner *Stomis*, eine *Podonta* etc. waren nicht selten, am häufigsten aber, ja geradezu in unzählbarer Anzahl ein *Paederus* sp? Aber auch noch andere *Carabiden* (*Feronia*), *Slaphylinen* (*Oxytelus*, *Lathrobium*) fanden sich vor. Am Besten aber fiel meine Beute aus, als ich das Laub um einen Weidenstamm herum untersuchte. Obwohl an Arten nicht gerade mannigfaltig, war doch die Zahl der Individuen eine grosse. *Anthiciden*, *Halicten*, kleine *Carabiden*, viele *Slaphylinen*, darunter mehrere *Stenus*-Arten, *Bryaxis*, *Ctenistes*, *Euplectus* etc. Der vorerwähnte *Paederus* aber wurde geradezu unangenehm häufig. Später dehnte ich meine Ausflüge bis in die nächsten Wälder aus, die vorzüglich aus *Parottia persica* und *Quercus laurifolia* bestehen. Die erstere Baumart lieferte mir gar nichts, nicht jetzt und nicht später; umsomehr aber die Eichen. Vorzüglich waren es auch diesmal wieder *Pselaphiden* verschiedener Gattungen, die mir zur Beute fielen.

Am 27 Januar 1880 fand ich im Mulm eines alten Stammes den ersten *Carabus Bohemanni*. Bei eifrigem Nachsuchen fand ich noch mehrere während des Winters, mit Eintritt des Frühjahrs aber war es mir unmöglich, auch nur ein Stück im Freien, d. h. unter Stämmen oder Steinen, anzutreffen.

Am 3 Februar bemerkte ich die erste Honigbiene, welche sich munter auf den Rosen unseres Gartens tummelte. *Macroglossa stellatarum* war fast den ganzen Winter hindurch lebendig. Die günstigste Sammelzeit fiel für mich in die Zeit von Anfang Februar bis Ende März. Der April verregnete fast vollständig, alle Wege waren grundlos und die Wälder des Tieflandes waren in Sümpfe verwandelt, in denen man nur bis an die Knie herumwaten konnte. Jetzt waren jedoch erhöhte wasserfreie Stellen im Walde, besonders um alte Stöcke herum, die besten Fundstellen, nicht nur für viele Rindenthier, sondern auch für *Pselaphiden* und *Scidmaenen* etc. Unter Laub fanden sich *Laenen*, *Mycetina*, *Carabiden*, ein schöner grosser *Tomoderus* und verschiedene andere. Auffallend ist mir der grosse Unterschied im Leben der Insekten, wie es Menetries seinerzeit sah und beschreibt und wie ich es jetzt fand. All die Arten, die er als sehr häufig in der Umgebung von Lenkoran aufführt, sind von mir oft kaum gesehen worden. *Onthophagus viridis* z. B., um nur einen Fall von vielen hervorzuheben, habe ich nur ein einzigesmal am 7 April in einigen Exemplaren in Pferdemit angetroffen und seitdem nie wieder, und doch sollte er nach M. den ganzen Sommer über ausserordentlich häufig sein.

Mit Eintritt des Mai wurde es wärmer und trockener und mit jedem Tage wurde auch meine Ausbeute spärlicher. Oftmals war so erstaunlich wenig anzutreffen, dass man sich diese Armuth gar nicht erklären konnte. Nichts auf Blättern, nichts auf Blüthen, vorausgesetzt dass diese letzteren vorhanden waren, nichts unter Steinen oder Laub. Nur der

blühende *Crataegus* lieferte hie und da eine bessere Art, etwa einen *Clytus* oder *Purpuricen*us. Alte Zäune, sonst die ergiebigsten Fundstellen für die seltensten Arten, ergaben absolut gar nichts.

Unter solchen Umständen konnte meines Bleibens im Tieflande nicht länger sein. Am 3 Juni ritt ich in's Gebirge und machte den ersten Halt in dem Dorfe Lirik. Es liegt noch im Waldgebiete. Ein 10tägiger Aufenthalt daselbst belehrte mich aber, dass auch hier das Insektenleben ein sehr eingeschränktes ist. Zwar fanden sich einige sehr gute, auch neue Arten, aber alles in äusserst beschränkter Anzahl. Interessant ist das Vorkommen von *Carabus Ibericus* oder einer ihm sehr nahe stehenden Form. *Car. Calleyi* fand ich nur in einigen Exemplaren. Am ergiebigsten war hier das Abklopfen der blühenden *Crataegus*-Sträucher. — Von Lirik ging ich nach Rasano, einem Dorfe nahe der persischen Grenze. Es liegt ausserhalb dem Waldgebiete, in einer Gegend, deren Charakter mit jenem des persischen Hochplateaus übereinstimmt. Kahle dürre Hügel, felsige Berge, mit Wüstenpflanzen spärlich bedeckt. Auf dem Sande läuft *Tentyria sessorula* und *Pimelia capito* nebst einigen kleineren Tenebrionen. Die Aussicht war nicht eben günstig für mich, bis ich unter einem Steine eine *Lasius*-Art entdeckte und damit die Hoffnung gewann, den seltenen *Paussus turcicus* zu finden, was sich auch wirklich bestätigte. Ausser *P. turcicus* erhielt ich noch andere Ameisengäste, darunter *Chennium Prometheus*, einen *Batrisus*, verschiedene *Catopiden* und sehr zahlreich *Colnocera formicaria*. Auf dem Rückwege von hier nach Lenkoran nahm ich noch einen kurzen Aufenthalt in den Dörfern Weri und Hamarat. Erwähnenswerth ist vielleicht, dass ich an dem letzteren Orte meine erste *Parandra caspica* unter der Rinde einer alten feucht liegenden Eiche antraf. Zurückgekehrt nach Lenkoran traf ich nur eine schreckliche Hitze und Trockenheit an. Das einzige, was ich unter solchen Umständen machen konnte, war, dass ich mir



des Abends zwei schöne *Cicindela*-Arten vom Meeresstrande holte, wo dieselben nicht selten sind.

Jetzt bin ich eben wieder zurückgekehrt von einem längeren Aufenthalte in den Vorbergen, der hauptsächlich der Auffindung von *Parandra* galt. Es ist mir auch wirklich gelungen, dieses seltene und schöne Insekt aufzufinden. Sie lebt nur im Mulm und unter der Rinde von Eichen, aus denen man jedes einzelne Stück mit dem Beilchen herausheben muss. Sie schwärmt wohl auch des Abends nach Sonnenuntergang, doch sehr vereinzelt und geht nicht weit; ihr Flug ist leise und unhörbar.

Die Hitze und die Trockenheit sind noch immer andauernd, und es ist nicht zu erwarten, dass vor Eintritt der herbstlichen Regen die Aussichten besser würden. Jetzt halten sehr viele Insekten, die an Feuchtigkeit und kühlere Temperatur gebunden sind, ihre Sommerruhe ab, wie ich das übrigens auch bei den Schnecken zu beobachten Gelegenheit hatte. Allerdings giebt es auch eine grosse Zahl solcher, die gerade Hitze und Sonnenschein lieben und diese tummeln sich dafür um so lebhafter herum; indess gehören diese meist zu solchen Klassen, die mich nicht unmittelbar interessiren. Doch kann man nicht sagen, dass auch diese sehr häufig aufträten.

Schliesslich erlaube ich mir, Sie zu bitten, die etwa schon erschienenen oder bald zu erscheinenden Bände des *Bulletins* nicht mehr hierher nach Lenkoran zu schicken, sondern damit zu warten, bis ich Ihnen meine Rückkehr nach Tiflis angezeigt haben werde, was wahrscheinlich September oder Oktober geschehen wird.

*Hans Leder.*

---



Sarepta, 9 August 1880.

— — Ich bin nun wieder glücklich von meiner weiten zehn-wöchentlichen Reise heimgekehrt. Zuerst fuhr ich nach Baku und sammelte dort über eine Woche, dann verweilte ich 10 Tage in Derbent und fuhr dann über den Kubas nach Mamrasch und Kasumkent und ritt von hier nach Kabir, dann weiter nach Kurach, oft durch furchtbar strömendes Wasser, wobei meine Sachen und ich selbst auf dem Pferde nass und schmutzig wurden, dann hoch hinauf über Blumen und Schnee nach Gra und endlich bergab nach Achty. In Achty blieb ich 5 Wochen und machte zuerst einen Ritt auf den Schalbu-Dagh, was 3 Tage in Anspruch nahm. Nachdem die Pflanzen in 13000 Fuss Höhe getrocknet waren, ritt ich nach dem Alachun Dagh in einem Tage, 85 Werst, passirte dabei die Dörfer Chrüch, Sirich, Rutol, Kelet, Am-sar, Lutschek, Tscheleschür, Michrek, Echrek. Von Echrek musste ich den nächsten Tag noch weit auf abscheulichen Wegen an Abgründen hin zum Alachun reiten. Echrek liegt zwischen Schneebergen; gemüthlich war es da nicht, die Einwohner hatten durch den letzten schrecklichen Winter 23000 Schafe verloren. In einem Tage ritt ich auch wieder zurück nach Achty, oft was die Pferde laufen konnten im gestreckten Galopp, meist an reissenden Bergströmen, an mit Nadelwald, Eichen, Birken etc. bedeckten, wohl 5—6 Werst hohen Bergen. Den letzten Ritt machte ich nach dem Dorfe Kurusch, zum Schach Dagh und Basardjusi und hinauf auf die entgegengesetzte Seite des Schalbu-Dagh's. Ich habe viele Pflanzen von dort mitgebraeht, auch wohl neue, unbekante Arten, auch reichlich Insekten gesammelt. Die Strapazen waren aber ungeheuer, nur mein langsamer «Napoleon I.-Puls», wie der Arzt sagt, konnte dieselben ertragen; es ist wirklich ein Wunder, dass meine Knochen ganz geblieben sind. Etwas beraubt bin ich auch worden, aber doch nicht in der Weise, wie unser Freund Christoph bei Batum,

wovon Sie vielleicht gehört haben. Für unser Bulletin ist nun wieder viel zusammengekommen, was wie gewöhnlich im Frühjahr des nächsten Jahres von mir mitgetheilt werden wird. Unterdessen bekam ich Bulletin № 4 — 1879 und Bulletin № 1 — 1880. Letztere Nummer enthält meine Mittheilung; für deren Publikation ich bestens danke. Ich habe jetzt sehr viel Arbeit mit den Tausenden von Pflanzen für die Akademie und den Kaiserlichen botanischen Garten in St. Petersburg, auf deren Bestellung ich eigentlich die weite Reise unternahm. — — — — —

*A. Becker.*

---

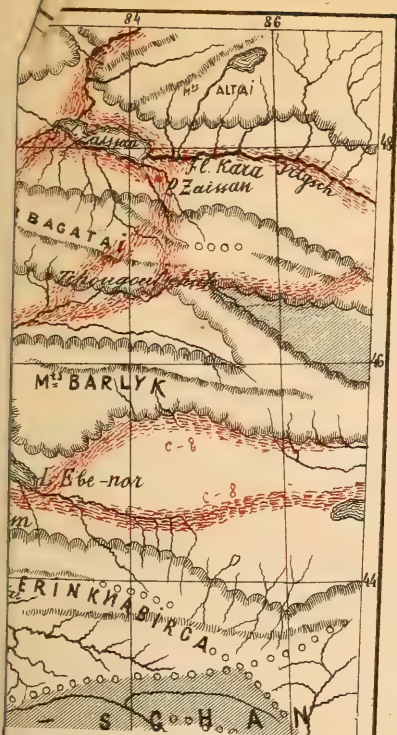








# Т а в.





# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

TOME LV.

---

ANNÉE 1880.

---

N<sup>o</sup> 3.

---

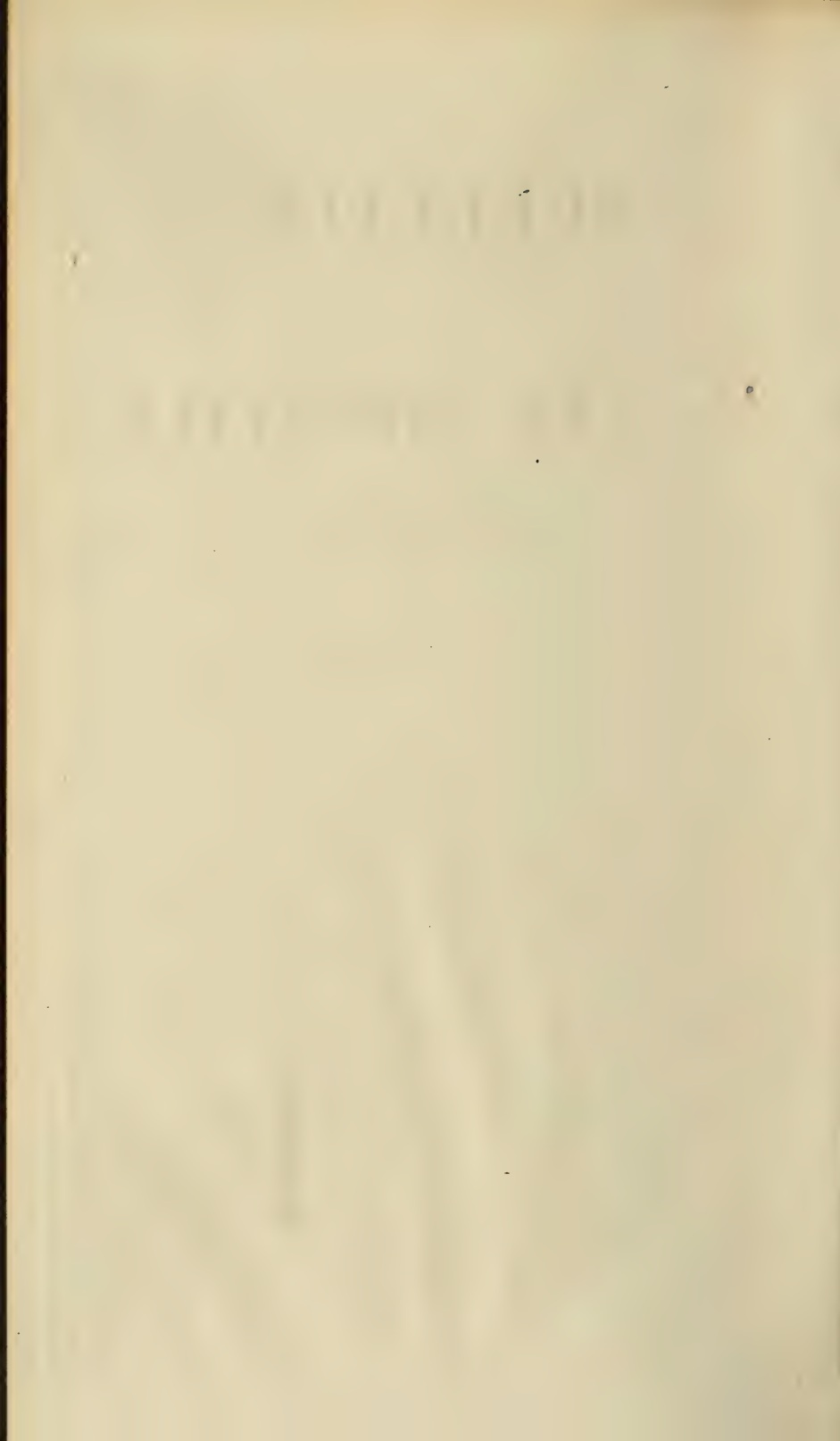
Imprimé aux frais de Mr. A. I. Falz-Fein.

---

MOSCOU.

Imprimerie de l'Université Impériale. (M. Katkoff.)

1881.





## DIE HESPERIINEN-GATTUNG GONIURUS Hüb.

und ihre Arten

von

Carl Plötz in Greifswald.

Ausgezeichnet durch die Verlängerung der Hinterflügel auf Rippe 1<sup>e</sup>, in einen schmalen Schwanz, der in der längsten Form so lang wie dieser Flügel selbst ist, in der kürzesten einen schmalen Stumpf bildet.—Fühler etwa  $\frac{1}{2}$  so lang wie die Vorderflügel, mit lang-eiförmiger mit hakig umgebogener Endborste versehener Kolbe. Palpen stark und dicht behaart mit kurzem konischen Endgliede. Vorderflügel beim ♂ in der Regel mit sehr schmalem Vorderrandsumschlag, Rippe 2 entspringt näher an der Wurzel als an R. 3. Die Mittelzelle hat  $\frac{2}{3}$  ihrer Länge und ist dem Saum parallel geschlossen. In den Hinterflügeln fehlt Rippe 3. Die Vorderschienen haben Blättchen, die hintern 2 Paare starker Sporne. America.

A. Kein weisses Querband auf der Unterseite der Hfl.

a. Hfl. unten nicht weiss gesäumt.

◇. Leib und Flügelwurzeln sind grau, braun oder grün behaart.



---. Haben die Vfl. weissliche oder glashelle Flecken, so ist der in Zelle 3 ganz zwischen den der Mittelzelle und den der Z. 2 eingeschoben, mit diesen eine schmale Schräglinie bildend.

▲. Vfl. beiderseits ohne Spur von Mittelflecken, unten nur 1—2 feine weisse Spitzpunkte in Z. 8 u. 9, Hfl. mit gleichmässig schmalem,  $\frac{2}{3}$  langen Schwanz, unten mit 2 mattbraunen Binden, die der Mitte bis an den Vorderrand.—Beiderseits braungrau, am Saum dunkler.

1. *Gracillcauda* Plötz.—Weymer. Länge eines Vfl. 20 mm. Central America.

▲▲. Vfl. mit einer schmalen fast verloschenen Mittellinie, welche oben weder den Vorderrand noch Z. 1 erreicht. Spitzpunkte unbeständig.

■. Hfl. unten mit 2 braunen Binden und Wurzelfleck.

2. *Simplicius* Stoll, 1790, taf. 39, fig. 6. Plötz Hesp. pict. taf. 1. *Eurycles* Latr. Enc. Meth. IX. 1823. 730. 5. 22 mm. Central America.

■. Hfl. unten mit 2 dunkeln Binden, die erste vor, die zweite dicht hinter der Mitte und einem Schatten vor dem Saum.

3. *Pilatus* Pl. Hesp. pict. t. 2. — Mus. Berol. n. 5068, 5069. 25 mm. Bahia, Surinam.

▲▲▲. Die Mittellinie der Vfl. reicht nur vom Vorderrand bis in die Mittelzelle. Vor der

Spitze 2—3 helle Punkte. Hfl. unten mit 2 braunen Binden und mit 2 solchen Flecken in Z. 7.

**I.** Beide Binden der Hfl. sind schmal, der Schwanz ist gleichmässig breit, über  $\frac{1}{2}$  Flügellänge.

**4. Procne Pl. Hesp. pict. t. 3.**

Simplicius Herr. Sch. Prodr. 1869. p. 61, var. 2.  
22. mm. Brasilien.

**II.** Die erste Binde der Hfl. ist breit, verwaschen, zwischen den weit getrennten Flecken in Z. 7 ist ein grauer Wisch. Schwanz gegen das Ende verschmälert, unter  $\frac{1}{3}$  Länge.

**5. Zagorus Pl. t. 4.—Ms. Berol. n. 5071. 20 mm. Allagra.**

**AAAA.** Die Mittellinie reicht vom Vorderrand bis in Z. 1.

**I.** Schwanz gegen das Ende verschmälert.

**6. Zalanthus Pl. t. 5.—Ms. Berol. n. 5070. 21. mm. Allagra.**

**II.** Schwanz bis ans Ende gleichbreit.

**7. Eurycles Latr. Enc. Meth. IX. 1823. 730. 5.—Pl. t. 6.  
Dorantes Hüb. Exot. I. 1805. 139.—Herr. Sch.  
Prodr. p. 61. var. 3. 21 mm. Sd. Am.**

**-----.** Der Fleck in Z. 3. der Vfl. tritt—wenn er überhaupt und eine Mittelbinde vorhanden ist—saumwärts vor oder ist mehr oder weniger abgerückt; die Binde selbst ist ungleich, gebrochen oder in zerstreute Flecken oder Punkte aufgelöst, vor der Spitze sind stets Glasfleckchen oder Punkte.

**Λ.** Vfl. unter der Spitze bei Rippe 6 fast eckig vortretend. (n. 38).

**Ι.** Der Fleck in Z. 3 steht fast gleich weit von Binde und Saum.

**V.** Das Mittelband erreicht ungeschwächt den Vorderrand. Unterseite bräunlichweiss, braun gesprenkelt. Hfl. mit brauner Binde vor dem Saum, allmählig in den langen Schwanz auslaufend. Franzen weiss u. braun.

**8. Elongatus** v. Prittwitz i. l.—Pl. t. 8. 20 mm. Brasilien.

**VV.** Das Mittelband ist gegen den Vorderrand verloschen. Unterseite bräunlichgrau, braun gesprenkelt.

**Ο.** Hfl. oben ohne Auszeichnung, unten mit breiter brauner Mittelbinde. Franzen hell u. dunkelbraun.

**§.** Die Mittelbinde der Hfl. ist dunkel gefüllt, der Schwanz deutlich abgesetzt, breit.

**9. Neasius** Pl. t. 1. 19 mm. Brasil.

**§§.** Die Mittelbinde der Hfl. ist grösstentheils mit der helleren Grundfarbe gefüllt. Die Hfl. laufen allmählig in den fast ebenso langen Schwanz aus.

**10. Undulatus** Hew. Descript. 1867. p. 4 n. 4. — Exot. Butterfl. 1875. f. 16.—Herr. Sch. Prodr. 1869. p. 63 n. 15.—Pl. t. 10. 22 mm. Cuba.

- . Hfl. oben beim ♂ mit einem fächerförmigen Haarbusch nächst der Wurzel, unten wellig braun gestreift. Franzen wie die Flügel grau-braun.

11. *Stylites* Herr. Sch. Prodr. 1869 p. 63 n. 16.—Pl. t. 11. 20 mm. Brasil.

- II. Der Fleck in Z. 3 steht der Binde viel näher als dem Saum, ist sehr klein oder fehlt. Das Mittelband ist gegen den Vorderrand verschmälert und reicht nicht in Z. 1. Vor der Spitze der Vfl. stehen 3 helle Fleckchen schräg untereinander.

12. *Decurtatus* Herr. Sch. Prodr. 1869. p. 62 n. 13.—Pl. t. 12. 21—23 mm. Sd. Amer.

- AA. Vfl. unter der Spitze sanft gerundet, gemein-förmig.

I. Hfl. unten mit gleichförmigen dunkeln Querbinden u. Saum.

V. Die 3 hellen Spitzflecken der Vfl. sind nicht gross.

●. Hfl. unten ohne weissen Fleck beim Hinterwinkel. Auch in Z. 1 der Vfl. kein weisser Fleck. Franzen einfach.

§. Das Mittelband der Vfl. reicht bis an den Vorderrand.

. Der Fleck in Z. 3 der Vfl. fehlt, der in Z. 2 ist sehr klein, der Punkt in Z. 7 ist auswärts gerückt.

13. *Decussata* Ménétr. Cat. Ms. Petrop. 1855. t. 5 f. 2.—  
Pl. t. 13. 22 mm. Haiti.

.. Der Fleck in Z. 3 ist sehr klein, etwas von der Binde ab, die 3 Spitzfleckchen stehn übereinander.

14. *Octomaculata* Sepp. Surin. Vlind. II. 1850. t. 58.—Pl. t. 14. 22 mm. Surinam.

... Der Fleck in Z. 3 ist ein wenig in die Binde eingeschoben, die Spitzfleckchen stehn übereinander.

15. *Asine* New. Descript. 1867 p. 5 n. 6.—Pl. t. 15. 21—22 mm. Nicaragua.

§§. Das Mittelband der Vfl. reicht nicht an den Vorderrand, besteht nur aus den beiden Flecken in der Mittelz. und in Z. 2, der kleinere Fl. in Z. 3 steht genähert, vor der Spitze 4 Fleckchen übereinander. Die Hfl. laufen spitz in den Schwanz aus.

16. *Ceculus* Herr. Sch. Prodr. 1869. p. 62 n. 11. — Pl. t. 16. *Androgeus* v. Pritt. i. l. 21 mm. Rio.

●●. Hfl. unten beim Hinterwinkel mit weissem Fleck.

§. Z. 1 der Vfl. ungefleckt. Die Hfl. laufen ganz allmählig in den Schwanz aus, ihre Franzen sind weiss. Leib grün.

17. *Auginus* New. Descr. 1867. p. 6 n. 7.—Exot. Butt. 187. f. 13.—Pl. t. 17. 16 mm. Surinam.

§§. Z. 1 der Vfl. mit kleinem weissen Fleck. Der lange Schwanz der Hfl. ist vor dem Ende verbreitert. Franzen grau. Leib so wie die Flügel graubraun.



18. *Flammula* Herr. Sch. Prodr. 1869. 62. 5.—Pl. t. 18.  
21 mm. Süd. Amer.

vv. Die hellen Spitzflecken sind ungewöhnlich gross, der Fleck in Z. 3 ist in die Binde eingeschoben. Die Hfl. laufen allmählig in den Schwanz aus.

o. Die Mittelbinde erreicht den Vorderrand nicht. Vor der Spitze 4 nach vorne an Grösse abnehmende Glasfleckchen übereinander. Schwanz lang, gebogen, am Ende fast breiter.

19. *Caenus* Herr. Sch Prodr. 1869 p. 62 n. 4—Pl. t. 19.  
Lindora Butl. Tr. ent. Soc. 1870. p. 491.—Lep. exot. 1871. t. 25 f. 1. 21 mm. Süd. Am.

oo. Die Mittelbinde reicht bis zum Vorderrand, auch in Z. 1, 4 u. 5 sind kleinere Glasfleckchen.

20. *Hirtius* Butt. Tr. ent. Soc. 1870. p. 491.—Lep. exot. 1871. t. 25 f. 3.—Pl. t. 20. 20 mm. Venez.

ii. Hfl. unten meist veilbraun mit gezackten oder zerrissenen dunkleren Binden.

v. Der Fleck in Z. 3 ist halb in das schräge, einwärts fast lineare, von Z. 1 bis zum Vorderrand reichende Mittelband eingeschoben. Vor der Spitze 3 Fleckchen übereinander. Hfl. sehr gestreckt mit unter  $\frac{1}{2}$  so langem Schwanz, unten mit braunem Mittelfleck, dahinter einer Binde und einem keilförmigen von Z. 1<sup>e</sup> — Z. 3, schmutziggelben schwach gezahnten Franzen.

21. *Procerus* Pl. t. 21. — Ms. Berol. n. 5082. 23 mm.  
Parà.

**vv.** Der Fleck in Z. 3 steht vom Mittelfleck entfernt, doch dicht an dem der Z. 2. Das Mittelband reicht, auswärts stufenförmig, von Z. 1 bis zum Vorderrand, der erste Spitzfleck, in Z. 6, ist vorgerückt. Hfl. mit über  $\frac{1}{2}$  so langem gleichbreiten Schwanz, unten mit einer braunen Mittelbinde und einer solchen auf  $\frac{2}{3}$ . Franzen der Hfl. fast rein weiss, schwach gezahnt.

22. *Aelius* Pl. t.—Ms. Berol. 22 mm. Parà.

**vyv.** Der Fleck in Z. 3 ist von den Bindenflecken entfernt, oft ansehnlich gross, doch auch sehr klein, linienförmig, oder getheilt, zuweilen ganz verloschen.

**o.** Hfl. kurzgeschwänzt. — Glasflecke klein oder fehlend.

**§.** Die Glasflecke in Z. 2, 3 und der Mitte sind getheilt; in Z. 1 ein Punkt, vor der Spitze drei schräg übereinander. Hfl. nur mit einem Schwanzstummel.

23. *Athesis* Hew. Descr. 1867. p. 8 n. 11. — Exot. 1875. f. 17.—Pl. t. 23. (Cenis).

Cenis Herr. Sch. c. l. 22 mm. Columbien.

**§§.** In Z. 3 nur eine feine Querlinie, in der Mittelzelle 1 Punkt, vor der Spitze 3, der erste in Z. 6 vorgerückt, sonst oben einfach braun. Hfl. kurz.

24. *Retractus* Pl. t. 24. 20 mm. Laguyra.

••. Hfl. langgeschwänzt. In Z. 1 der Vfl. fast immer ein gegen den Hinterwinkel gerichteter Glasfleck.

§. Leib und Flügelwurzeln sind oben braun behaart.

. In Z. 4 u. 5 der Vfl. ist kein Glasfleck, die Mittelflecken sind zerstreut u. ziemlich klein.

×. Hfl. unten mit 2 Querbinden.

! Beide Querbinden sind gleich breit.

25. *Santiago* Luc. Ram. d. la Sagra Hist. Cuba VII. 1856.

623. — Herr. Sch. Prodr. 1869. p. 63 n. 17. — Pl. t. 25.

Cariosa Herr. Sch. Corresp. XVI. 1862. 623. 20 mm. Cuba.

!! Die äussere Querbinde der Hfl. ist sehr schmal.

26. *Larius* Pl. t. 26.

Corydon Butl. Tr. ent. Soc. 1870. p. 492.

Coridon Butl. Lep. exot. 1871. t. 25 f. 2. 24 mm. Cuba.

××. Hfl. unten mit braunem Saum, einer Querbinde, einem länglichen Flecken neben der Mitte u. 2 runden Flecken an der Wurzel.

27. *Velinus* Pl. t. 27.—Ms. Berol. n. 5102, 5103. 22 mm. Bahia.

.. In Z. 4 der Vfl. ist ein Glaspunkt—der zuweilen auch fehlt.

×. In Z. 1 der Vfl. nur ein — gewöhnlicher—

Glasfleck. Das Mittelband der Vfl. ist einwärts linear, auswärts stufig, bis in die Mittelz. schmal. Die Binden der Hfl. sind zerrissen.

28. *Amisus* Hew. Descr. 1867. p. 5 n. 5. — Exot. 1875. f. 10.—Pl. t. 28. 23 mm. Süd. Am. Das Mittelband der Vfl. ist völlig zerrissen. Die Hfl. sind nicht gestreckt, der gleichbreite Schwanz ist über  $\frac{1}{2}$  so lang, die Binden der Unterseite sind stark zackig.—Die Oberseite hat einen grünlichen Anflug.

29. *Dorantes* Stell. 1790. t. 39 f. 9.—Pl. t. 29.  
*Eurycles* Latr. Enc. Meth. IX. 1823. p. 730 n. 5 pt.  
*Protillus* Herr. Sch. Prodr. 1869. p. 63 n. 19. 23 mm. Surinam.

××. Der Glasfleck in Z. 1 der Vfl. steht unter dem der Z. 2, springt nicht auswärts vor und hat noch einen Punkt wurzelwärts unter sich. Die Mittelbinde ist ziemlich linear. Unten ist der Hinterrand der Vfl. breit weisslich, die äussere Binde ist ziemlich gleichmässig wellig.

30. *Galbula* Hpf. i. 1.—Pl. t. 30. 23 mm. Brasil.

... Auch in Z. 4 u. 5 sind Glaspunkte,—Letzterer zuweilen fehlend.

×. Das Mittelband der Vfl. ist bei Rippe 3 weit getrennt, der vordere Theil steht gegen die Mitte des Vorderrandes, der hintere ist saumwärts gerückt. Die Hfl. sind unten auf der Saumhälfte fast würfelig hell und dunkelbraun fleckig.

31. *Aminius* Hew. Descr. 1867. p. 4 n. 3. — Exot. 1875 f. 14.—Pl. t. 31. 25 mm. Brasil.

xx. Das Mittelband der Vfl. ist bis auf den Fleck in Z. 1 zusammenhängend, sehr schräge, da es beim ersten Drittheil an denselben stösst. Die Hfl. sind unten marmorartig hell und dunkelbraun gewässert, vor dem Saum mit lichterem Schleier.

32. *Kefersteinii* Pl. t. 32. 23 mm. Caracas.

ss. Leib und Flügelwurzeln sind oben glänzend grün, Hfl. gestreckt, mit an Breite abnehmendem Schwanz, unten mit 3—4, zuweilen zusammenhängenden, braunen Flecken auf der Wurzelhälfte, einer solchen Binde und solchem, von Rippe 4 ab heller werdenden, Saum.

. Vfl. nur in Z. 3, in der Mittelzelle, an der Mitte des Vorderrandes u. vor der Spitze mit Spuren der Glasflecke.

33. *Proteoides* Pl. t. 33. 22 mm. Nd. America.

.. Ziemlich grosse; mit den Ecken zusammenstossende Glasflecke von Z. 1 bis zum Vorderrand, bilden die Mittelbinde, davon entfernt steht in Z. 3 ein viereckiger, oft auch in Z. 5 u. 6 kleinere, dann in Z. 7 ein vorgerückter u. in Z. 8 u. 9 zwei längliche Fleckchen übereinander.

34. *Proteus* L.—Cr. 260. D. F.—etc.—Pl. t. 34, 35. 22—25 mm. America.

iii. Hfl. unten veilgrau mit grossem, rhombischen, auswärts gezackten braunen Mittelfleck, in



der Mitte desselben und an der äussern Grenze in Z. 1<sup>c</sup> mit weissen Mündchen. Oberseite dunkelbraun, Leib und Flügelwurzeln glänzend grün, die Mittelbinde der Vfl. wie bei Proteus, doch mit grösseren Glasflecken, der Fleck in Z. 3 mehr genähert, von Z. 4 — 8 bilden kleinere Flecken ein zusammenhängendes, geschwungenes Band vor der Spitze. Hfl. mit schmalem zierlichen Schwanz.

35. *Platowii* Pl. Nachtr. 23 mm.

**III.** Vfl. unten am Vorderrande vor der Spitze mit scharf ausgeprägtem dunkelbraunen Dreieck. Hfl. unten hell und dunkel marmorirt, gewässert und gefleckt, der Schwanz ist fast von Länge der Flügel und gleichmässig breit.—Glasfl. gross und gelb.

**V.** Vfl. unter der Spitze sanft gerundet. Schwanz der Hfl. mit gleichbreitem Ende.

**O.** Der Fleck in der Mittelz. ist grösser als der in Z. 2, dieser stösst mit dem der Z. 3 an den Ecken fast zusammen. Hfl. unten grauröthlich, auf der Wurzelhälfte mit braunen, einwärts verwischten, auswärts durch eine weisse Zikzaklinie begrenzten Flecken, auf der Saumhälfte mit 2 braunen Kappenlinien die erste nach innen weiss begrenzt, zwischen der zweiten u. dem Saum ist der Grund aschgrau. Oberseite mattbraun, Leib u. Flügelwurzeln grünlich angeflogen.

36. *Ixion* Hpf.—Ms. Berol. n. 5106, 5107, 5112.—Pl. t. 36. 26 mm. Centr. Am.

••. Die Flecken in Z. 1 u. 3 stehen von denen der Z. 2 entfernt. Hfl. unten braun gewölkt, durch die Mitte zieht vom Vorderrande bis an Rippe 1<sup>e</sup> am Hinterwinkel breiter werdend u. dort gespalten, ein ungleiches matteres, an den Rändern weisslich gesäumtes Band. Oberseite braun. (n. 51).

37. *Catillus* Cram. 1782. 360. F, G. Latr. — H. Sch. — Pl. t. 37.

*Tarchon* Hüb. Exot. II. t. 358.

*Longicauda* Sepp. Surin. II. 1850. t. 90. 24 mm. Süd. Am.

vv. Vfl. unter der Spitze bei Pl. 6 fast eckig vortretend. Schwanz der Hfl. am Ende ein wenig ausgebreitet. Der Fleck in Z. 3 der Vfl. steht von denen der Mitte entfernt. Hfl. unten braun, gegen den Vorderrand grau gewölkt, gegen den Innenrand mit grossem weisslichen Wisch, in welchem von Rippe 1 aus zwei eckige dunkelbraune Flecken ragen.

38. *Zilpa* Butl. Lep. exot. 1870 t. 40 f. 2.—Pl. t. 38. 26 mm. Honduras.

◇◇. Leib und Flügelwurzeln sind oben okergelb behaart.

—. Oberseite hellbraun, die Mittelbinde besteht aus 2 grossen, saumwärts ausgeschnittenen Glasflecken in der Mittelzelle und in Z. 2, und 2 kleinen in Z. 1 und am Vorderrande, der Fleck in Z. 3 stösst

an den der Z. 2; vor der Spitze 3 Punkte in schräger Linie, der in Z. 6 vorgerückt. Alle Flecken sind rostgelb. Der Schwanz ist lang.

39. *Jethira* Butl. Tr. ent. Soc. 1870 p. 492.—Exot. t. 23 f. 4. 24 mm. Peru.

—, Oberseite dunkelbraun. Die Flecken der Mittelbinde sind getrennt; entfernt davon steht ein Fleck in Z. 3 und weiter ein Punkt in Z. 4, dann einer in Z. 6 und 2 weiter zurück in Z. 7 u. 8, alle sind glashell und blassgelb. Hfl. unten veilgrau, rothbraun u. schwarz gewölkt, vor dem Saum vom Hinterwinkel bis B. 6, steht ein weisser, ungleich breiter, zackiger bindenartiger Fleck. Der Schwanz ist nicht  $\frac{1}{2}$  so lang wie die Flügel.

40. *Alcaeus* Hew. Descr. 1867. p. 2 n. 1. — Exot. 1873. f. 9. — Pl. t. 40. 27 mm. Centr. Am. 6. Hfl. — mindestens unten—weiss gesäumt.

◇. Schwanz der Hfl. nicht weiss.

—, Der Glasfleck in Z. 3 der Vfl. ist ganz in die fast grade, ziemlich breite Mittelbinde eingeschoben, der ziemlich grosse Fleck in Z. 1 ist nicht gegen den Hinterwinkel vorgerückt, in Z. 4 — 9 Punkte, von denen der erste gesondert, die andern fast grade über einander stehen. Hfl. mit schmalem, über  $\frac{1}{2}$  so langen Schwanz, oben mit weissen Saumflecken, unten mit weissem Saum u. braunen Fleckenbinden.

41. *Evenus Ménétr.* Cat. Ms. Petrop. I. 1858. p. 97. t. 15  
f. 1.—Pl. t. 41. 21 mm. Bras.

---. Der Fleck der Z. 3 der Vfl. ist linear, schräg und nähert sich mit seiner innern Ecke jenem der Z. 3. Die Mittelbinde ist schmal u. sehr schräge, sie reicht von Z. 1 zum Vorderrand. Hfl. auf der Unterseite mit wenig deutlichen Fleckenbinden.

▲. Saum der Hfl. unten vor den braungrauen Franzen schmal weiss. Schwanz über  $\frac{1}{3}$  so lang. Vfl. mit 4 Glaspunkten vor der Spitze, der in Z. 6 vorgerückt.

42. *Carmelita Herr.* Sch. Prodr. 1869. p. 62 n. 8. — Pl.  
t. 7. 20 — 22 mm. Brasil.

▲▲. Ein sehr schmaler Saum u. die Franzen der Hfl. sind beiderseits weiss. Schwanz sehr kurz. In den Vfl. bilden die Glasfleckchen der Spitze von Z. 5 — 9 ein lineares schräges Band, woran ein schmales Fleckchen in Z. 4 winkelig hängt.

43. *Trebia Möschl.* Verh. z. b. Ges. Wien 1878. p. 203  
n. 1. Pl. Nachtr. 23 mm. Columb.

◇◇. Schwanz der Hfl. zum Theil oder ganz weiss.

---. Der Fleck in Z. 3 der Vfl. ist linear, schräg und nähert sich mit seiner innern Ecke jenem der Z. 3. Die Mittelbinde reicht von Z. 1 zum Vorderrande. Vor der Spitze 3 Glaspunkte. Rücken u. Flügelwurzel sind grün behaart.

- ▲. Binde der Vfl. weniger schmal, etwas winklig, der Glaspunkt in Z. 6 wenig vorgerückt. Der schmale zierliche Schwanz u. ein breiter Saum der Hfl. sind weiss, oben bis R. 6, unten bis zum Vorderrande.

44. Chalco Hüb. Zutr. 1823. f. 313, 314.—H. Sch.—Pl. t. 44.

Agésilas Swains. Zool. 1833. t. 48 f. 1. 23 mm. Brasil.

- ▲▲. Binde der Vfl. linear, in Z. 1 sehr fein. Die 3 Spitzpunkte stehen schräg über einander. Das Ende des kurzen, etwas breiten Schwanzes und von dort ein schmaler Saum der Hfl. bis zum Vorderrande sind weiss.

45. Herophilus Pl. t. 43.—Ms. Berol. n. 5177. 22 mm. Rio.

- —. Der Fleck in Z. 3 fehlt—meistens—. Das Mittelband ist sehr schmal, ein wenig gebrochen, zuweilen fast verschwunden. Vor der Spitze 2 — 3 verloschene Punkte. Hfl. mit kurzem weissen Schwanz und unten breiterem, oben gegen den Vorderrand sich verlierendem weissen Saum.

- ▲. Hfl. schmal u. gestreckt, der weisse Saum wird von Rippe 1 ab grade begrenzt und verliert sich oben bei R. 6 in die weissen Franzen. Vfl. unten am Innenrande breit grau.

46. Doryssus Swains. Zool. 1833. p. 48 f. 2.—Pl. t. 42.  
Orion Drury III. 1782. t. 17 f. 3, 4.?



Brachyus Hüb. Verz. 1816 p. 104 n. 1103.

Brachius Hüb. Zutr. 1832. n. 609, 610. 21 mm.  
Brasil.

AA. Hfl. breit, kurz, der weisse Saum wird zackig begrenzt und geht, nachdem er sich oben bei Rippe 3 jäh verschmälert, bei R. 4 in die weissen Franzen über. Vfl. unten mit dunkeltem Innenrand.

47. Nivosus Weymer i. l.—Pl. Nachtr.

Doryssus Herr. Sch. Prodr. 1869. p. 62 n. 9.  
21—22 mm. Blumenau.

———. Der Fleck in Z. 3 ist weit von der oben den Vorderrand nicht erreichenden Mittelbinde entfernt, der Glasfleck in Z. 1 ist nicht gegen den Hinterwinkel vorgerückt, in Z. 4, 7 u. 8 je ein Glaspunkt. Hfl. mit mittellangem plumpen Schwanz, welcher sowie ein breiter Saum weiss ist, dieser ist unten zackig begrenzt, bis zum Vorderrand reichend und dort röthlich bestäubt, oben ist er von R. 1—6 bogenförmig, doch nicht scharf abgeschnitten. Unterseite der Vfl., bis auf den weisslichen Innenrand, und das Wurzel  $\frac{2}{3}$  der Hfl. hell und dunkel braunröthlich gemischt. schwarzgrau besprengt und gefleckt.

48. Orion Fabr. Mant. II. 1787. p. 35 n. 774. etc. — Pl.  
t. 45. 22 mm. Süd. Am.

B. Ein weisses Querband auf der Unterseite der Hfl.  
in fast einfach dunklerem Grunde.

a. Das Querband zieht in gleichmässiger gerin-  
N<sup>o</sup> 3. 1880.

ger Entfernung vom Saum vom Hinterwinkel zum Vorderrand. Der Schwanz ist etwas gekrümmt und so wie der schwach gezahnte Saum auswärts weiss befrant. Der Fleck in Z. 3 der Vfl. ist in die Mittelbinde eingekellt.

◇. Ausser der ziemlich graden, den Vorderrand nicht erreichenden Mittelbinde führen die Vfl. keinen Glasfleck, ihr Saum tritt auf R. 5 wenig vor. Das Band der Hfl. ist etwas breit, gelblichweiss.

49. *Eudoxus* Cram. 1782. t. 366. H. II.—etc.—Pl. t. 51. 24 mm. Surinam.

◇◇. Vor der Spitze stehen 3 grössere Glasflecken in Z. 4—6 und 3 kleinere in Z. 7—9 in einem Winkel, das in der Mitte etwas abgesetzte Mittelband reicht an den Vorderrand. Das Band der Hfl. ist schmal und trübe, der Schwanz fast von Flügel-länge.

50. *Harpagus* Felder Nov. Exp. 1867. t. 70 f. 11, 2. — H. Sch.—Pl. t. 50. 26 mm. Bogota.

b. Das weisse Band der Hfl. ist vom Saume ziemlich entfernt und zieht vom Vorderrand mehr oder weniger schräg zum Hinterwinkel. Der Fleck in Z. 3 der Vfl. steht mehr oder weniger von der Mittelbinde ab, die Spitzflecken sind sehr schräge gestellt.

◇. Das Band der Hfl. zieht von der Mitte des Vorderrandes linear, sehr schräg zum Hinterwinkel, dort breiter werdend. Der gleichbreite Schwanz hat die Länge des Flügels.

Die Glasflecken der Vfl. sind gelblich, die zerrissene Mittelbinde erreicht den Vorderrand nicht, der Fleck in Z. 3 ist viereckig, gross, unten am Vorderrande vor der Spitze steht ein braunes Dreieck.

51. *Albofasciatus* Hew. Descr. 1867. p. 3 n. 9. — Exot. f. 15.—Pl. t. 46. 26 mm. Centr. Am.

◇◇. Das Band der Hfl. zieht vom Vorderrand hinter dessen Mitte gegen den Hinterwinkel.

— Hfl. mit langem—über  $\frac{1}{2}$  Flügellänge—und breitem Schwanz.

▲. Das zerrissene Mittelband der Vfl. reicht an den Vorderrand, der Fleck in Z. 3 ist entfernt, viereckig, 3 Spitzflecke sind einander vorgerückt. Das Band der Hfl. zieht von  $\frac{2}{3}$  des Vorderrandes, linear, fast gleichweit vom Saum hin.

52. *Albistria* Pl. — Ms. Berol. n. 5121. — Pl. t. 47. 22 mm. Rio.

▲▲. Das Mittelband der Vfl. erreicht den Vorderrand nicht, der Fleck in Z. 3 ist schmal, entfernt, vor der Spitze stehen die Flecken in Z. 7 u. 8 über einander, der in Z. 6 vorgerückt. Das Band der Hfl. ist etwas schräge, linear.

53. *Cholus* Kaden i. l.—Pl. t. 48. 18 mm. Sd. Am.

— —. Hfl. mit mittellangem Schwanz.—Unter  $\frac{1}{2}$  Flügellänge.

**▲.** Das Band der Hfl. ist saumwärts verwaschen, es steht ziemlich entfernt vom Saum, vor welchem noch ein bräuner Schatten hinzieht. Die Binde der Vfl. ist zerrissen u. erreicht den Vorderrand nicht, der schmale Fleck in Z. 3 nähert sich mit seiner innern Ecke jenem der Z. 2. Vor der Spitze stehen die Flecken in Z. 7 — 9 schief über einander, auswärts daran hängt winkelig der lineare Fl. in Z. 6.

54. *Metophis* Latr. Enc. IX. 1823. p. 729. n. 2.—Bsd.—  
H. Sch.—Pl. t. 49. 20 mm. Bras.

**▲▲.** Das Band der Hfl. ist saumwärts scharf begrenzt, es zieht sich von  $\frac{2}{3}$  des Vorderrandes, kaum merklich geschwungen zum Hinterwinkel, der Schwanz ist mehr oder weniger schmal. Die Flecken der Vfl.-binde stehen einzeln und sind schmal, in Z. 1 ein Punkt, zwei verloschene am Vorderrande, der lineare Fleck in Z. 3 steht entfernt, die Punkte vor der Spitze in Z. 8 u. 9 stehen über einander, die in 7 u. 6 vorgerückt.

55. *Ganna* Möschl. Verh. z. b. Ges. Wien. 1878. p. 204  
n. 2.—Pl. Nachtr. 15—19 mm. Columb.

———. Hfl. mit kurzem— $\frac{1}{3}$  langen—oder mit einem Stummelschwanz. Die Mittelbinde der Vfl. erreicht den Vorderrand, der Fleck in Z. 3 ist etwas von ihr entfernt, vor der Spitze stehen die beiden Punkte in Z. 8 u. 9 über einander, die in 7 u. 6 vorgerückt.

- A.** Die beiden Flecken der Mittelbinde in der Mittelz. u. in Z. 2 stossen nur mit den bezüglichen Ecken aneinander, der dreieckige Punkt in Z. 1 steht entfernt, der Fleck in Z. 3 ist linear und steht fast grade. — Das Band der Hfl. steht fast auf der Mitte, ist sehr schmal, an beiden Enden scharf gespitzt und bei Rippe 2 u. 6 saumwärts mit einem schwachen Zahn, das hintere Ende ist weit vom Hinterwinkel entfernt. Die Hfl. sind etwas langgezogen, der Schwanz ist schmal.

**56. Gideon Pl. Nachtr. 22 mm. ?**

- AA.** Die Binde der Vfl. hängt zusammen, ist nur saumwärts stufig. Der Schwanz der Hfl. ist in der Regel kaum so lang wie breit.

- I.** Das Band der Hfl. zieht vom Vorderrande schräge gegen den Hinterwinkel und ist dort gestutzt, es ist in der Mitte auf einer Strecke ziemlich breit, an beiden Enden schmaler und gegen den Saum auf jeder Rippe mit einem feinen Zahn.—Es kommen Exemplare mit  $\frac{1}{3}$  langem Schwanz vor.

**57. Coelus Cram. 1782. t. 343. C. D.—etc. — Pl. t. 52.  
23 mm. Brasil.**

- II.** Das Band der Hfl. zieht vom Vorderrande fast parallel mit dem Saum bis Rippe 2, macht dann gegen den Schwanz eine Biegung und endet in einiger Entfernung vom Saum, sie



ist fast gleichmässig schmal. — Varietäten haben in den Vfl. nur die Spuren der mittlern Glasfleck.

58. *Hypozoneus* Hpf. i. l. — Pl. t. 53. 23 mm. Laguayra.

---

Von den 58 aufgeführten Arten gehören wohl die Nummern 3—7, zu n. 2, *Simplicius* Stoll, als Varietäten, n. 24 zu 25, *Santiago* Luc. und n. 33 zu 34, *Proteus* L. Wie es sich mit n. 46, *Doryssus* Sw. und 47, *Nivosus* Weym. verhält, lässt sich nur bei einer grösseren Anzahl Exemplare, als mir vorlag, mit mehr Sicherheit entscheiden.

Neu für Kirby's Catalog sind ausser den Nummern 3, 4, 5, 6, 24 und 33, 16 Arten, zwei davon: n. 43 *Trebiana* Mschl. und n. 55 *Ganna* Mschl. inzwischen publicirt. Vielleicht befinden sich unter den mir unbekannt gebliebenen *Thymelen* Kirby's Arten, welche mit den hier als neu aufgeführten identisch sind.

Für n. 26 konnte der Name *Corydon* oder *Coridon* nicht bleiben, da dieser bereits 1775 und 1787 von Fabricius für eine *Hesperie* verwendet wurde.

Eine Verschmelzung der Gattung *Goniurus* mit *Goniوبا* zur Gattung *Eudamus*, wie sie Herrich-Schäffer versuchte, ist völlig unmöglich, weil alsdann gar keine Kennzeichen hervorzuheben sind; der Flügelumschlag und das Vorrücken des Glasflecks in Zelle 1 der Vfl. ist bei *Goniurus* nicht überall zutreffend, bei *Goniوبا* sind davon abweichende Arten in andere Gattungen zu versetzen, bei den geschwänzten Arten geht dieses aber nicht.

---

## ZWEITER NACHTRAG

zum

«Verzeichniss der bis jetzt in der Umgegend von Jaroslav  
aufgefundenen Käfer des Herrn M. von Bell»

von

*N. Kokujew.*

---

Im Anfange des Jahres 1879 hatte ich die Ehre, meinen ersten «Nachtrag zum Verzeichniss der bis jetzt in der Umgegend von Jaroslav aufgefundenen Käfer des Herrn M. von Bell» zu voröffentlichen. \*) Jetzt, da ich noch einen Theil des vorhandenen Materials bearbeitet habe, finde ich es möglich noch einen zweiten Nachtrag erscheinen zu lassen, der 72 für die Jaroslavsche Fauna neue Species enthält.

Er ist nicht durch die Zahl der bestimmten Species interessant, sondern dadurch, dass darin *characteristische* und *geographisch-characteristische* Species (Ausdrücke, welche von H. Prof. Lindemann in seiner Arbeit: «Обзоръ

---

\*) Bulletin de la Soc. Impér. des Natural. de Moscou. 1879. № 2.  
p. 218.

географическаго распространія жуковъ въ Россійской Имперіи.» Труды Русскаго Энтомологическаго Общества т. VI, gebraucht sind) enthalten sind.

Dass auch in unserem Gouvernement solche Species gefunden sind, wie *Amara spreta* Dej., *Trechus discus* F., *Pteroloma Forstroemii* Gyll., *Ceruchus tenebrioides* F., *Stenotrachelus aeneus* Payk., *Hapalus bimaculatus*, L. *Ditylus laevis* F., *Lepyrus arcticus* Gyll., *Anthonomus pubescens* Payk., *Obrium cantharinum* L. bei dem Vorhandensein, von schon in früheren Katalogen unserer Käfer enthaltenen, *Cicindela hybrida* var. *maritima*, *Platynus 4-punctatus* Degeer, *Amara acuminata* Payk., *A. famelica* Zimm., *Ilyobius angustior* Gyll., *Cercyon flavipes* F., *Otiorhynchus septentrionis* Herbst, *Phyllobius mus* E., *Hylobius piceus* D. G., *Trogosoma depsarium* L., *Pachyta cerambyciformis* Schz., *Lina lapponica* L., *Gonioctena litura* F. und *Prasocuris hannoverana* F., ist meiner Meinung nach ein sicherer Beweis, dass der grösste Theil unseres Gouvernements, wenn nicht inmitten der nordrussischen entomologischen Provinz, doch wenigstens im Grenzgebiet, an der südlichen Grenze, derselben liegt.

Ich glaube, dass die nordischen Districte, z. B. die von Poschechonie und Lüvim (wo ich *Pteroloma Forstroemii* gefunden habe) schon vollständig der nördlichen Provinz angehören, die südlicheren aber, z. B. der Jaroslawsche, im Grenzgebiete liegen, ausser dem südlichsten, dem Rostowschen, der an das Wladimirsche Gouvernement grenzt, und dem nördlichen Theile der Moscowschen Provinz gehört. In diesem letzten finden sich schon solche Species, welche in der nördlichen Provinz ganz sicher vollständig fehlen, namentlich: *Stomis pumicatus* Panz., *Coraebus elatus* L., *Trichodes apiarius*

L., *Cantharis visicatoria* L., *Clytus verbasci* L., *Anaesthetis testacea* F. und *Prionus coriarius* L. \*).

Aehnliche Resultate sind von Prof. Petrowsky bei der Erforschung der Jaroslawschen Phanerogamen-Flora erhalten worden. Es sind Pflanzen gefunden, welche das nördliche Gebiet characterisiren, z. B. *Nardosmia frigida*, *Rubus arcticus*, *Rubus Chamaemorus*, *Ranunculus Purshii*, *Lonicera coerulea*, welche im Rostowschen District verschwinden, im Süden desselben aber erscheinen characteristische Pflanzen Mittelrusslands z. B. *Pedicularis comosa*, *Pyrula chlorantha*, *Arabis hirsuta*, *Saponaria Vaccaria*, *Vicia cassubica*, *Veronica latifolia* \*\*).

Bei der bekannten Abhängigkeit der Insecten von der Pflanzenwelt, konnte man nach den Ergebnissen der Erforschung derselben schon im Voraus den Fund von nordischen Käfern in unserem Gouvernement erwarten. Wahrscheinlich werden künftige Funde dies Alles noch bestätigen.

Ich muss noch eine Bemerkung über die auf der Wolga-Insel oberhalb der Stadt Jaroslawl gefundenen Species machen, die ich für zufällig, zu uns durch die Schifffahrt verschleppte, halte. Es sind folgende: *Calosoma investigator* Ill., *Harpalus ferrugineus* F., *Stenolophus discophorus* Fisch., *Chlorophanus salicicola* Germ. und *Mylacus murinus* Bohem. Es überwintern nemlich neben dieser Insel stromaufwärts fahrende Flusschiffe. Auf derselben Insel wurden von Prof. Petrowsky sicher aus dem südlichen Theil des Wolgagebiets verschleppte Pflanzen

---

\*) Lindemann, l. c. p. 125.

\*\*) Петровский, А. С. Очеркъ Ярославской флоры. Труды Ярославскаго Статис. Комитета вып. IV.

in Masse gefunden, namentlich: *Crypsis alopecuroides*, *Eragrostis pilosa* und *Rumex palustris*.

Ich muss noch meinen innigsten Dank den Herren Prof. Lindemann und Dr. Plason, welche die Güte hatten eine Revision meiner Bestimmungen zu machen und den Herren Petrowsky, Schaposchnikow, Marew und Sidiakin, welche mir interessante Sammlungen übergaben, ausdrücken.

Jaroslavl.  
December 1879.

### C a r a b i d a e.

*Calosoma investigator* Ill. Gewöhnlich selten, zuweilen aber in grosser Anzahl gefunden, z. B. im Juli 1878, auf der Wolga-Insel, unweit von Jaroslavl, wurden in drei Excursionen an 50 Exemplare gesammelt, alle unter Steinen, oder in Sandlöchern neben den Wurzeln der *Salix viminalis*. H. Bell-hatte diese Species irrthümlich für *C. sericeum* F. gehalten, alle im Museum der Gesellschaft vorhandenen und von ihm bestimmten Exemplare sind unzweifelhaft *C. investigator* Ill. Schaum (Naturgeschichte der Insecten Deutschlands p. 115) sagt, dass diese Species «vorzugweise in Russland und in Sibirien einheimische Art, kommt einzeln in Preussen vor». Sie ist von Prof. Lindemann weder in der Mos-cowschen Provinz, noch in der nordischen angegeben worden, sondern nur in der Turanschen; bis jetzt wurde sie nicht nördlicher als Morschansk im Tambowschen Gouvernement gefunden. Ist sie nicht bei uns als von dem südlichen Theile des Wolga-gebiets verschleppt zu betrachten?



*Metabletus truncatellus* L. Nicht selten, unter abgefallenem Laube an Bäumen.

*Dyschirius thoracicus* F. Nicht selten, an Bachufern. Mai, Juni.

*D. obscurus*. Gyll. Selten.

*D. nitidus* Dej. Ziemlich selten, an den Wolgaufern.

*Oodes helopioides* F. Selten.

*Stomis pumicatus* Panz. Selten.

*Ophonus puncticollis* Payk. Selten.

*Oph. rufibarbis* F. Selten.

*Oph. punctatulus* Duft. Sehr selten.

*Harpalus ferrugineus* F. Ziemlich selten, auf sandigen Wolgainseeln, bei Tage unter Steinen oder im Sande vergraben. Ende Juli werden Massen von todtten Exemplaren gefunden. Der Fund dieser Species in Jaroslawl war mir ganz unerwartet, da sie in Russland nur an einer Stelle gefunden war, namentlich in Kiew. Prof. Lindemann rechnet dieselbe zu den für die Turansche Provinz charakteristischen.

*Acupalpus consputus* Duft. Selten.

*Ac. dorsalis* F. Selten.

*Stenolophus discophorus* Fisch. Noch eine Species die für die Turansche Provinz d. h. für das östliche Russland charakteristisch. Ein Exemplar, wahrscheinlich verschleppt, wurde von mir auf der oberen Wolgainseel an der Wolga, Ende August gefunden.

*Cyrtonotus spinipes* L. Gewöhnlich.

*Amara sprata* Dej. Selten, charakteristische Species der nordischen Provinz.

*Anchomenus (Platynus) marginatus* L. Selten.

*Trechus (Blemus) micros* Herbst. Selten.

*T. discus* F. Ist nicht von mir gefunden sondern von H. Lindemann für Jaroslawl angegeben, charakteristische Species der nordischen Provinz.

#### D y t i s c i d a e.

*Rhantus aberratus* Gemm. et Har. Selten.

#### S i l p h i d a e.

*Silpha obscura* L. Im Rostowschen District, an der Grenze des Wladimirschen Gouvernements, scheint nicht selten zu sein.

*Pteroloma Forstroemi* Gyll. Eine ganz nordische Species, einem für die nordische Provinz charakteristischen Genus angehörend. \*) Zwei Exemplaren wurden von mir im Lübimschen District neben dem Flüsschen Obnora am 20-sten Juli, unter Steinen, am Ufer eines Baches mit eiskaltem Quellwasser gefunden. Eins hatte noch nicht die vollständige Färbung erhalten, war also vor Kurzem aus der Puppe hervorgekommen.

#### C o l y d i d a e.

*Synchita juglandis* F. Scheint selten zu sein, charakteristische Species der nordischen Provinz.

#### B y r r h i d a e.

*Pedilophorus aeneus* F. Auf Sand, sehr gemein.

---

\*) H. Lindemann (l. c. p. 109) zählt 4 Genus zu den für die nordische Provinz charakteristischen: Trachypachys, Miscodera, Pteroloma und Syneta, bei uns fanden wir bis jetzt nur Pteroloma.

**L u c a n i d a e.**

*Ceruchus tenebrioides* F. Ein Exemplar dieser für die nordische Provinz charakteristischen Species, ist von H. Sabanejew im Rybinsk'schen District, auf *Pinus sylvestris* gefunden.

**S c a r a b a e i d a e.**

*Aphodius varians* Duft. Selten.

*Aph. pusillus* Herbst. Gemein.

*Oxyomus porcatus* F. Ziemlich selten.

*Ox. villosus* Gyll. Sehr selten.

*Hoplia farinosa* L. Sehr gemein und auf verschiedensten Pflanzen.

**E l a t e r i d a e.**

*Melanotus rufipes* Herbst var. *bicolor* F. Selten; die typische Form aber sehr gemein.

*Athous subfuscus* Müll. Selten.

*Corymbites latus* F. Selten.

**M a l a c o d e r m a t a.**

*Silis ruficollis* F. Nur ein Exemplar gefunden.

**T e n e b r i o n i d a e.**

*Microzoontibiale* F. Auf Sand, sehr gemein.

*Tenebrio picipes* Herbst. Ziemlich selten.

**M e l a n d r y i d a e.**

*Serropalpus barbatus* Schall. Sehr selten.

*Stenotrachelus aeneus* Payk. Eine, für die nordische Provinz charakteristische Species; nur ein Exemplar gefunden.

*Dircaea 4-guttata* Payk. Sehr selten.

Mordellidae.

*Mordella fasciata* F. Sehr gemein.

*M. maculosa* Naev. Bis jetzt nur ein Exemplar gefunden.

*M. villosa* Schr. Selten.

*Mordellistena lateralis* Oliv. Selten.

*Anaspis frontalis* L. var. *flava* L. Selten.

*An. frontalis* L. var. *lateralis* F. Etwas seltener als die typische Form.

Oedemeridae.

*Ditylus laevis* F. Characteristische Species der nordischen Provinz; selten.

Curculionidae. \*)

*Strophosomus obesus* Marsh. Nicht sehr selten.

*Chlorophanus salicicola* Germ. Auf den Wolgainseeln, auf *Salix viminalis* sehr gemein. Eine im westlichen Europa gemeine Species, in Russland für die Turansche Provinz characteristisch, ist daselbst in Sa-repta, Lektewsk und Nertschinsk gefunden, scheint der Wolga entlang bis auf unser Gouvernement verbreitet zu sein.

*Otiorhynchus raucus* F. Ziemlich gemein.

*Myllacus murinus* Bohem. Sehr selten, eine für Turansche Provinz characteristische Species, ist im Altai und Ssamara gefunden, wahrscheinlich bei uns nur verschleppt.

---

\*) Die Mehrzahl der hier angeführten Curculioniden sind von Dr. Plason in Wien bestimmt, die von mir bestimmten sind mit einem Asteriscus notirt.

\* *Cleonus albidus* Schrank. Sehr selten.

*Lepyrus arcticus* Payk. Eine für die nordische Provinz charakteristische Species, ist auf den Wolgainseeln, auf *Salix viminalis* massenhaft gefunden.

*Curculio (Hylobius) abietis* L. var. *pinastri* Gyll. Ziemlich gemein.

*C. fatuus* Rossi. Sehr selten.

*Pissodes pini* L. Gemein.

*P. piniphilus* Herbst. Gemein.

\* *Apoderus coryli* L. Die typische Form sehr selten, nur ein Exemplar gefunden. (Nach Prof. Lindemann ist die typische Form des *Apoderus coryli* in Russland sehr selten; ein Exemplar davon wurde mir von H. Kasansky aus Wladimir an der Kliasma gebracht.)

*Rhynchites germanicus* Herbst. Auf *Rubus idaeus* und *Fragaria vesca* sehr gemein, ist diesen Pflanzen dadurch schädlich, dass er den Blüthenstiel zerbeisst, und seine Eier in die Blüthenknospe legt.

*Anthonomus pubescens* Payk. Eine für die nordische Provinz charakteristische Species, bei uns ziemlich selten.

*An. varians* Payk. Ziemlich selten.

*Elleschus scanicus* Payk. Nicht selten.

*Ell. bipunctatus* L. Ziemlich selten.

*Cionus similis* Müll. Selten.

\* *Cryptorrhynchus lapathi* L. Auf *Salix*, ziemlich selten.

### C e r a m b y c i d a e.

*Obrium cantharinum* L. Eine für die nordische Provinz charakteristische Species, bis jetzt nur zwei Exemplare gefunden.



*Pachyta interrogationis* L. Ziemlich selten.

*P. interrogat. var. 12-maculata* F. Ziemlich selten.

*Clytus verbasci* L. Ziemlich selten.

*Anaesthetis testacea* F. Selten.

### C h r y s o m e l i d a e.

*Lina alpina* Zett. Sehr gemein.

*L. longicollis* Suff. Sehr gemein. .

*Gonioctena 5-punctata* F. Sehr gemein. Die Larven sind grün, sie leben an der Unterseite der Blätter von *Prunus Padus*. Die Käfer kommen aus den Puppen Anfang Juni.

---

## NEUE LEPIDOPTEREN DES AMURGEBIETES

VON

*H. Christoph.*

---

In den Jahren 1876 und 1877 bereiste ich dieses Land, wo schon früher namhafte Forscher, wie Dr. Radde und Maak interessante Ausbeute an Insekten machten. Gleichzeitig mit mir sammelten in diesem Gebiete Herr v. Hede-  
mann, so wie auch Herr Jankowsky auf der Insel Askold, woselbst bis zu dieser Stunde zu gleichem Zwecke auch Herr Dörries aus Hamburg weilt.

Unter diesen Umständen erscheint es verfrüht, jetzt schon an eine endgiltige Bearbeitung der Lepidopteren dieses Landes zu denken, indem inzwischen vielfach neues Material von dorthier zu erwarten ist. Deshalb gebe ich in dieser Arbeit kein vollständiges Verzeichniss dessen, was ich dort beobachtet habe, sondern beschreibe nur die neuen Arten. Wenn auch, was kaum zu vermeiden sein wird, manche leidige Synonymbereicherung nicht ausbleiben wird, so ist der Schade nicht allzu gross, da ja die Beschreibungen einer Art von verschiedenen Seiten einander ergänzen und in manchen Fällen auch corrigiren können. So möge denn auch diese Publikation einer beträchtlichen Reihe neuer Arten als Mate-

rial zu einer umfassenderen Arbeit über ostsibirische Schmetterlinge dienen.

Mein hochverehrter Freund Dr. Staudinger gedenkt die neuen Macrolepidopteren bis zu den Spannern zu beschreiben und hat dies wohl schon gethan. Ich folge mit den Spannern und Microlepidopteren.

Ich schicke einige Bemerkungen über die von mir explorirte Gegend voraus, soweit diese für vorliegenden Zweck nöthig erscheinen, ohne auf eine eingehendere Reiseschilderung mich einlassen zu können.

Verschen mit ausgezeichneten Empfehlungen von Seiten Sr. Kaiserl. Hoheit dem Grossfürsten Michail Nikolajewitsch reiste ich im Februar 1876 von Sarepta über Kasan, Perm, Irkutsk und langte vor Mitte April n. St. in Stretensk an der Schilka an. Da hier der Beginn der Dampfschiffahrt abgewartet werden musste, so gab mir dies Gelegenheit, hier und besonders in den Umgebungen der benachbarten Kosakenstanitze Martagan den ersten Sammelversuch im Amurgebiete zu machen. Zu dieser Jahreszeit konnte natürlich das Fangergebniss kein besonders günstiges sein. Die Nordabhänge der Berge waren zwar schon schneefrei, aber der Boden noch fest gefroren. Die Vegetation war kaum aus dem Winterschlaf erwacht. Eine hübsche Pulsatille und ein kleines Ornithogalum waren die einzigen Blüthen, die die kahlen Südabhänge der nicht hohen Berge spärlich schmückten. Auf den bewaldeten Nordabhängen hatte Rhododendron Dauricum noch nicht seine Knospen geöffnet.

Die Umgebungen von Stretensk und Martagan mögen gewiss in vorgerückterer Jahreszeit für den Entomologen nicht uninteressant sein. Das Land ist bergig und hügelig, geschützte Thaleinschnitte, Wald und Gebüsch, zahlreiche Bäche, bewaldete und kahle Abhänge, das Flussthal der

Schilka und die darangrenzende Steppe sind gute Vorbedingungen für den Aufenthalt von Insekten. Jedoch gegen die mittleren Amurgegenden muss hier der Insektenreichthum nothwendig zurücktreten, weil die Waldvegetation eine weitaus ärmere an Arten ist. Hierzu tritt aber noch ein Uebelstand, der sich hier, wie im ganzen Amurgebiete, wo sich menschliche Niederlassungen befinden, geltend macht: nämlich das alljährlich sich wiederholende Ausbrennen der Wälder. Dieser Unfug — milder kann ich das Verfahren nicht nennen — findet, wie es scheint, im grössten Theile von Ostsibirien statt, denn schon diessseits Irkutsk fährt man lange Strecken im Walde hin, der die Spuren von Brand zeigt und zum Theil in Folge davon abgestorben, theils im Absterben begriffen ist. Die Einwohner zünden nämlich, nachdem der Schnee weggethaut ist, und wiederum im Herbst das dürre Gras an, um besseres Futter für's Vieh zu erzielen. Gegen ein solches landwirthschaftliches Verfahren wäre nun nichts zu sagen, wenn die nöthige Beaufsichtigung eines solchen Grasbrandes stattfände, damit das Feuer nicht den Wald erreicht und in demselben oft 10—12 Werst weit das Gestrüpp und Unterholz abbrennen, aber auch zugleich die Bäume verletzen würde. Nadelwälder, die besonders in den nördlicheren Gebieten, also in Transbaikalien und dem Hauptkamme des Jablonoi-Gebirges vorherrschen, werden durch diese Brände jedenfalls eher zerstört als Laubwaldung. Aber auch diese können auf die Dauer einem solchen barbarischen Verfahren nicht widerstehen und siechen rettungslos dahin, bis sie zusammenbrechen und die Stämme durch Fäulniss oder spätere Brände vernichtet werden. Was für ein unschätzbarer Nationalreichthum geht auf diese Weise verloren, ganz abgesehen von dem nachtheiligen

Einflüsse, den diese sinnlose Entwaldung schon jetzt in diesen Gegenden auf den Landbau hat. Man könnte dieses Verfahren allenfalls noch entschuldigen, wenn es an unbarem Lande für den Feldbau fehlte und keine Arbeitskräfte vorhanden wären, um auf andere Weise den Wald abzutreiben. Das ist aber hier gar nicht der Fall. Es ist eben wohl nichts Anderes, als eine üble Gewohnheit, die Niemanden, selbst nicht den lokalen Behörden, auffällt. Ausser dem schon erwähnten Grunde für dieses Brennen wurde mir auf meine Erkundigungen gesagt, es geschähe, um die Muskitenplage zu beschränken. Das hat aber auch gar keinen Erfolg, denn diese Quälgeister trifft man in waldfreien sumpfigen Gegenden ebenso zahlreich, wie im Walde an. Endlich meinten Andere: es sei ja Wald genug vorhanden! — Selbstverständlich sind solche ausgebrannte Wälder in den ersten beiden Jahren sehr arm an Insekten.

Bei Stretensk und Martagan besteht der Wald hauptsächlich aus *Pinus sylvestris*, *Betula alba* und *Larix*. *Populus tremula*, *Alnus*, *Salices*, *Pyrus baccata* kommen ebenfalls hie und da vor. Die Ausbeute an Lepidopteren war hier eine sehr unbedeutende. Ausser einigen auch bei uns gewöhnlichen Ueberwinterern, wie *Rhod. rhamni*, *Vanessa C-album*, *V. L-album*, *V. urticae*, *V. Jo*, *V. Antiopa*, Semiose: *Steinkellneriana*, *Depress: ciniflonella*, zeigten sich *Asteroscopus nubeculosus*, *Brephos infans* Moschl. und (einmal) *Loph. Sieversi* Min.

Am 15. Mai n. St. kam ich in Raddefka an. Dies ist eine ziemlich bedeutende Kosakenstanitzka am mittleren Amur, im Gebiete des kleinen Chingan. Die Berge treten hier zum Theil dicht an den Amur und fallen oft als Steilwände ab. Das ganze Land ist hier bergig. Diese Berge sind nicht hoch mit mässig steilen Abhängen, und



da, wo der Brand noch nicht allzuoft gewüthet hat, mit prächtigem Laubwalde bestanden. Er besteht vorherrschend aus Eichen, *Quercus mongolica*, Linden *Tilia europaea* und *obcordata*, *Fagus*, *Betula alba* und *daurica*, *Alnus*, *Acer* in vielen Arten, *Sorbus*, *Fraxinus mandschurica*, *Carpinus cordata*, *Ulmus*, *Phellodendron amurense*, *Abies sibirica*, *Pinus cembra*. Das Unterholz bilden: *Loniceren*, *Prunus padus*, *Crataegus*, *Viburnum opulus* und *dauricum*, verschiedene Arten *Spiraea*, *Cornus alba*, *Sambucus racemosa*, *Syringa amurensis*, *Salix*-Arten, *Rubus crataegifolia*, *Ribes rubrum*. Auf Birken und anderen Bäumen wuchert oft massenhaft *Viscum album*. Ferner trifft man in den Wäldern an: *Rhamnus daurica* Pall., einige *Evonymus*-Arten, *Berberis vulgaris*, *Juniperus daurica* Pall., *Pyrus baccata*, *Juglans Mandschurica*, *Maackia Amurensis*, *Vitis vinifera* var. *Amurensis*, *Rhododendron dauricum* und noch viel Anderes mehr. Die unteren Abhänge sind oft mit dichtem niedrigem Haselgestrüpp bedeckt.

Zwischen den Bergen sind die schmalen Thäler meist sehr sumpfig mit kleinen, dem Amur zugehenden, Flüssen und Bächen. Diese Sumpfthäler sind die Hauptbrutstätten von stechendem Ungeziefer. Bis zu Anfang Juni wird man im Walde nur von einer Zecke (*Ixodes*) belästigt, die in grosser Menge über den die Waldung Durchstreichenden herfällt. Bald darauf beginnen 8—10 verschiedene *Tabanus*-Arten in ungeheurer Menge zu schwärmen. Mehr noch, als durch ihre Stiche, belästigen sie durch ihr brausendes unaufhörliches Gesumme. Fast zu gleicher Zeit erscheinen ausser den Bremsen 4—5 verschiedene Species von *Simulia*, deren jede ihre besondere Zeit des Schwärmens hat, so dass zu jeder Tageszeit eine Art sich mehr oder minder lästig macht. Oft machen sie den

Fang von Schmetterlingen fast zur Unmöglichkeit, theils durch ihre Stiche, aber besonders deshalb, weil sie oft in die Augen fliegen. Die eigentlichen Mücken treten in belästigender Menge gewöhnlich erst im August auf und dauern bis in den halben September hinein. Bis gegen Ende Mai ist die Ausbeute an Lepidopteren in den mittleren Amurgegenden keine besonders reiche. Erst vom Juni an und bis in den halben Juli erscheint das Gros von Schmetterlingen. Von Mitte Juli an beginnt die ziemlich rasche Abnahme an Arten und Individuen und im Spätsommer und Herbst ist fast nur noch die Raupenausbeute eine lohnende. Da im Sommer häufig starke oft tagelang anhaltende Regengüsse stattfinden, so wird die ohnehin nur kurze ergiebige Sammelzeit oft sehr verkürzt.

Bei meiner Ankunft in Raddefka flogen ausser gewöhnlicheren, auch im mittleren Europa um diese Zeit vorkommenden Schmetterlingen *Pap. o. Xuthulus* Brem., als erste Generation von *P. Xuthus*, meist in Gesellschaft von *P. Machaon*, ist aber viel schwieriger zu fangen als dieser; ferner: *Pap. Raddei* (l. Gen. von *P. Maakii*) sowie *Syr. maculatus* Brem. und *Nis. montanus* Brem. An Eichen waren damals die jungen Raupen von *Sat. Yama-mai*, sowie die von *Thecla Taxila* Brem. und *Catoc. Dula* nicht selten. Hierauf erschien *Erebia tristis* Brem. in den schattigen Bergwäldern, dann begannen *Parnassier* zu fliegen. Ich konnte es als ein besonderes Glück ansehen, dass in der letzten Zeit um Raddefka verhältnissmässig wenig Wald abgebrannt worden war, sonst hätte ich hier wohl wenig finden können. Ich blieb bis Mitte Juni in Raddefka und begab mich dann stromabwärts und schlug etwa 40 Werst unterhalb Raddefka an der Mündung des kleinen Flusses Starikowo mein Zelt auf. Hier, fern von Ansiedelungen, war der Wald noch wenig vom Feuer

heimgesucht und darum auch das Insektenleben ein reiches. Besonders massenhaft fanden sich die mannigfaltigsten Tagschmetterlinge am Amurufer ein und sassen oft zu Hunderten, dicht gedrängt, auf dem nassen Sande, um ihren Durst zu löschen. Von vielen Arten, wie z. B. Pap. Maakii, Xuthus, fast sämtlichen Limenitis- und Neptis-Arten, so wie auch von Arg. Sagana Doubl. zeigten sich hier nur die ♂♂, während die ♀♀ sich stets im Walde und hier meist in nicht erreichbarer Höhe aufhielten.

An geeigneten, d. h. warmen und windstillen Abenden, war der Lampen- und Schnitzefang recht ergiebig.

Ich hielt mich im Chingangebiete bis zum 20. August auf und reiste dann über Chabarofka den Ussuri aufwärts, durch den vielgewundenen schmalen Sungatscha über den Chankasee nach dem an diesem See gelegenen Kamenny-Rybolof. Da es aber hier auf den niedrigen Hügeln, die sich längs des See's hinziehen, jetzt ganz an Hochwald fehlt, so beschloss ich noch etwas weiter zu reisen und meinen Winteraufenthalt in dem von Kleinrussen bewohnten Dorfe Nikolsk zu nehmen. Auf den vorerwähnten Hügeln bei Kamenny-Rybolof, die mit Eichen-gestrüpp bewachsen sind, waren 3 verschiedene Raupenarten von Cochliopoden nicht selten.

Streng genommen gehört Nikolsk nicht mehr in's Amurgebiet, sondern in's Gebiet des Suifún. Es ist von diesem Flusse nur 3 Werst entfernt und liegt an zwei kleinen unbedeutenden Flüssen, die auf beiden Seiten von Gehölz der verschiedensten Arten umsäumt sind, in einer weiten sumpfigen Grassteppe, die ringsum von bewaldeten nicht hohen Bergen umgeben ist. Ungeschädigter, Wald, d. h. solcher, der nicht gebrannt wird, ist erst in einer Entfernung von etwa 20 Werst erreichbar.

Hier verbrachte ich den Winter und reiste im Frühjahr, leider gegen meine Absicht etwas verspätet, nach Wladiwostok, wo ich eigentlich nur solange bleiben wollte, als der Fang der interessanten *Lühdorfia Putzilo Ersel.* dauern würde. Ich kam dafür leider schon zu spät dort an. Der Schmetterling flog zwar nicht eben selten auf den nächsten Bergen und fast in der Stadt, war aber meist schon abgeflogen, und somit blieb mir nur übrig, die Raupe aufzufinden und zu erziehen. Ersteres gelang vortrefflich, indem ich die Eiablage an die Unterseite der Blätter eines hier viel wachsenden *Asarum* beobachtete und Eier und Raupen in grosser Zahl einsammelte und sie auch glücklich bis zur Verpuppung brachte. Letzteres misslang, indem von einer grossen Anzahl Puppen die wenigsten den Schmetterling lieferten. Die Zucht dieser Raupe und später von vielen anderen hielten mich gegen meine Absicht in Wladiwostok fest und ich musste deshalb von dem Plane abstehen, noch andere Küstenpunkte zu besuchen. Störende Regenzeiten und Nebel abgerechnet war hier übrigens die Ausbeute eine nicht unansehnliche. Die Waldung war hier noch mannigfaltiger als am Amur. Dankbar gedenke ich der liebenswürdigen Aufnahme, die ich in Wladiwostok bei den Herren Diekmann und Fick gefunden habe, wodurch sich mein Aufenthalt daselbst zu einem nicht nur für meine entomologischen Zwecke erfolgreichen, sondern auch in jeder anderen Weise höchst angenehmen gestaltete. Die Rückreise trat ich im September 1877 von Wladiwostok aus an und reiste über Nagasaki, Shanghai, Hongkong, Saigon, Singapore, Ceylon, Adeu, Suez, Marseille und über Deutschland nach Sarepta zurück. An den genannten Halteplätzen des Dampfschiffes ergab sich meist Gelegenheit Insekten zu sammeln. Wenn auch diese nicht in dieser



Arbeit in Betracht gezogen werden können, so möchte ich doch gelegentlich derjenigen Arten erwähnen, die ich bei Nagasaki und Shanghai, sowie auch im Amurlande gefunden hatte.

Ich konnte nur 2 Jahre auf den Aufenthalt im Amurgebiete verwenden. Das ist aber eine viel zu kurze Zeit, um viel mehr als einen Ueberblick der dort vorhandenen Insektenfülle zu bekommen. Hierzu würde eine mindestens 6—10jähriger Aufenthalt nöthig sein, während welchem der Verbleib an einer oder der anderen günstigen Localität 1—2 Jahre dauern könnte. Der grösste Theil des Gebietes ist in entomologischer Hinsicht noch gänzlich unbekannt, ja selbst von den längs des Amur, Ussuri und der Seeküste gelegenen Ansiedelungen sind bis jetzt erst die wenigsten von Entomologen besucht worden. Meinem hochverehrten Freunde, Dr. O. Staudinger, der mir behufs der Bearbeitung und Bestimmung der hier beschriebenen Lepidopteren seine reiche Sammlung und Bibliothek zur Benützung verstattete, sei hiermit bestens für seine Freundlichkeit gedankt.

## a. *Geometrae*.

### 1. *Geometra dioptasaria*.

*Alis dentatis subfalcatis viridibus, linea submarginali undulata, non distincta fuscescente, externe albida, anticis strigula media obscura, strigis decabus, posticis una striga, rectis.*

Eine der grössten Arten. Von der ihr nahe stehenden *G. sponsaria* Brem. weicht sie in Folgendem ab: Die Flügel sind stärker, als bei allen anderen Arten gezähnt und die Franzen am Grunde und besonders verdickt an



den Spitzen der Zähne, braun. Ferner zeigt *Sponsaria* nie eine Spur von einem dunkler grünem Mittelstriche.

Fühler gelblich, die des ♂ deutlich gezahnt. Palpen des ♂ braun mit starker Behaarung; beim ♀ ist das Endglied am Grunde und an der Spitze weiss. Stirn lebhaft grün, am vorderen Rande scharf abgeschnitten, weiss. Beine gelblich-weiss, an den Gelenken, besonders des vorderen Beinpaares, dunkelbraun und hier mit dicken, kurzen Haarbüscheln. Hinterleib weissgrün.

Sämmtliche Flügel von einem schönen, lebhaften, mehr in's Bläuliche zieheudem Grün, als bei *Sponsaria*.

Vorderflügel 28 mm. lang. Der Vorderrand ist am Grunde grün, dann bis an die Spitze weiss, beim ♂ vor der Spitze mit Braun gemischt. Von den beiden geraden weissen Querbinden steht die vordere fast senkrecht, die hintere schräg; diese krümmt sich unmittelbar am Vorderande etwas hinterwärts. Zwischen beiden Binden befindet sich ein dunkelgrünes verdicktes Strichelchen in der Flügelmitte. Die Binde der Hinterflügel verläuft in entsprechender Richtung mit der Aussenbinde der Vorderflügel. Auf der Innenseite sind die Binden dunkler grün angelegt als wie die Flügelfarbe. Die Rippen sind weisslich. Die weisse Wellenlinie vor dem Hinterrande aller Flügel ist sehr undeutlich. Auf der Unterseite ist die Zeichnung dieselbe, nur ist die Färbung weisslicher. Zwischen *G. glaucaria* Mén. und *sponsaria* Brem. Nur ein Paar zu Anfang Juli bei Wladiwostok nachts bei der Lampe in einem Hochwalde gefangen.

## 2. *Acidalia aequifasciata*.

Antennis ♂-is bipectinatis. Alis cretaceis, puncto medio, punctisque limbalibus nigris, anticis strigis duabus paral-

lelis arcuatis, dentatis fuscis, fuscescente-impletis lineo-laque obsoleta fusca; posticis strigis tribus undatis obsoletis brunnescentibus, ciliis albis.

Bei Triginata Hw., von ihr jedoch hinreichend durch ihre kreideweisse Farbe und die gleichmässig breite Querbinde der Vorderflügel verschieden.

Es liegen mir 4 ♂♂ dieses Spanners vor, die in Dr. Staudingers Sammlung mit der Bezeichnung «Amur» stecken, die ich jedoch dort nicht gesammelt habe.

Fühler mit kurzen Kammzähnen. Palpen oberhalb dunkelbraun, nach unten weisslich. Schenkel der Vorderbeine stark seitlich zusammengedrückt und, wie auch Tibien und Tarsen, oberhalb dunkelbraun. Die mittleren Beine haben an den Schienen ein Paar Endsporen, die hinteren statt deren ziemlich lange weissliche Behaarung. Kopf und Hinterleibsende gelblich-weiss, Flügel oben gelblich-weiss, alle mit einem schwarzen Mittelpunkte. Vorderflügel 11 mm. Die vordere Querlinie und der Mittelschatten sind nur schwach angedeutet, dagegen ist die stark gezackte und ausgebogene hintere schwarzbraune Doppelbinde sehr scharf ausgedrückt und der Zwischenraum grossentheils dunkel ausgefüllt. Zwischen ihr und dem Saume ist eine braune Saumlinie.

Die Hinterflügel haben in der Mitte des Hinterrandes eine stumpfe Ecke. Man kann zwei stark ausgezackte braune unzusammenhängende Querlinien hinter dem Mittelpunkte erkennen, die am deutlichsten am Innenrande sind. Am Saume aller Flügel stehen zwischen den Rippen schwarze Punkte. Die Franzen sind weiss. Auf der Unterseite ist die Zeichnung der oberen matter, aber deutlich.

### 3. *Acidalia plumboscriptaria*.

Antennis ♂-is levissime pectinatis, ♀-ae setaceis. Alis stramineis, strigis 4 latissimis inaequalibus undatis, lividis, ciliis lutescentibus, livide-alternatis.

Diese kleine Art lässt sich mit keiner mir bekannten europäischen Art vergleichen. Sie dürfte ihre systematische Stellung am geeignetsten bei *Politata* Hb. finden.

Fühler des ♂ fein gewimpert, des ♀ borstenförmig, strohgelb, oberhalb beim ♀ blaugrau gefleckt. Scheitel sowie der Thorax strohgelb. Stirn und Palpen schwarzbraun. Beine strohgelb, Schenkel und Schienen des vorderen Beinpaares auf der Oberseite grau gemischt. Hinterbeine lang gespornt.

Vorderflügel 7 mm. lang, strohgelb. Die 4 gezackten ungleich breiten Querbinden nehmen, besonders bei dem ♂, den grösseren Theil der Flügelfläche ein. Sie sind unter der Loupe besehen röthlich-grau-braun, mit eingestreuten, licht bleifarben glänzenden Schuppen. Franzen lichtgelb und rothgrau gescheckt. Auf der Unterseite sind die Zeichnungen dieselben, nur blasser auf bleichem Grunde. Hinterleib grau, die Ringe gelb gesäumt.

Der Schmetterling war in feuchten Gebüsch bei Wladiwostok in der ersten Hälfte des Juni nicht besonders selten. Er setzte sich stets auf die Oberseite von Alnus- und anderen Blättern.

### 4. *Acidalia nudaria*.

Antennis pectinatis. Alis sordide ochraceis, strigis tribus obsoletissimis ciliisque dilutionibus.

Diese fast einfarbige Art steht der *A. nitidata* H. S. am nächsten, ist aber kleiner, durch die dunklere

schmutzig ochergelbe Färbung und die sehr schwachen, nicht wellenförmigen Querlinien verschieden.

Die Fühler der mir vorliegenden 3 ♂♂ sind fein kammzählig und, sowie Schenkel und Schienen der beiden vorderen Beinpaare, gelbbraun auf der Aussenseite. Hinterschienen mit einem Paare kräftiger Dornen. Kopf, Thorax, Hinterleib und Flügel haben ein gesättigtes unreines Ockergelb, aus dem sich die 3 Querbinden und das Saumtheil nur wenig dunkler erkennen lassen. Die Querbinden der 5 mm. langen Vorderflügel verlaufen in der gewöhnlichen Richtung und sind nicht wellig oder gezackt. Das Aussentheil der Franzen ist gelblich-weiss. Auf der Unterseite treten auf dem lichterem Grunde, wie oben, die dunkleren Parthieen der Oberseite deutlicher hervor. Der Vorderrand ist hier bräunlich-gelb.

Ich fing den Schmetterling in einer kräuterreichen Schlucht des Chingangebirges am 6. Juli.

##### 5. *Acidalia effusaria*.

Antennis setaceis, subciliatis. Alis stramineis, strigis 4 obsoletis fusciscentibus, ciliis lutescentibus.

Vergleicht sich am besten mit *Acid. praeustaria* Me., von der sie sich aber in Folgendem unterscheidet: Die Färbung ist ein reineres Gelb; die sehr schattenhaften Binden sind viel stärker als bei jener ausgebuchtet.

Die Fühler des ♂ sind sehr fein gewimpert, die des ♀ borstenförmig und, so wie Kopf, Hinterleib und Flügel, gesättigt ochergelb. Beine gelb, Vorderschienen auf der oberen Seite dunkelbraun. Die Schienen des mittleren und hinteren Beinpaares mit je 1 Paar nicht besonders langer Dornen. Stirn und Schulterdecken licht braungelb.



Auf den 9 mm. langen licht ochergelben Vorderflügeln sind 4 etwas dunklere schattenhafte Querbinden zu erkennen, die ausgezackt und ausgebuchtet sind. Der Raum zwischen der dritten und vierten Binde ist meist dunkel ausgefüllt, so dass beide dann als breites, gezacktes Querband erscheinen. Ausserdem ist das Saumtheil in ziemlicher Breite verdunkelt. Auf den Hinterflügeln setzt sich die Bindenzeichnung der vorderen fort. Franzen licht gelblich. Unterseite ebenso, nur bleicher und die Zeichnung matter.

Ich klopfte den Schmetterling von Buchen bei Wladivostok in der zweiten Hälfte des Juni.

#### 6. *Acidalia subfalcaria*.

Antennis ♀-ae setaceis albis, supra nigroalternatis. Alis emarginatis fuscis, anticis strigis duabus dentatis coeruleo-albis, distinctis tantum ad marginem anteriorem; ciliis cinereis.

Dieser Spanner ist so auffallend verschieden von allen übrigen Acidalien, dass ich ihn unbedenklich beschreibe, obgleich mir nur ein ♀ vorliegt.

Fühler borstenförmig, ziemlich dick, auf der untern Hälfte weiss, oberseitig abwechselnd schwarz gefleckt, das Aussentheil bräunlich. Kopf und die sehr kurzen Palpen dunkelbraun, ein Stirnband zwischen den Fühlern scharf begrenzt, weiss. Beine bräunlich-gelb; die Schienen der Vorderbeine auf der Oberseite etwas dunkler braun. Die Schienen des mittleren Beinpaares haben ein, die des hinteren zwei Paar starke Spornen. Oberrücken schwarzbraun, ebenso der Hinterleib, dessen Spitze aber gelblich-grau ist.

Flügelschnitt wie bei *Emarginata* L., die Farbe aller Flügel



ist ein dunkles Braun, mit etwas graugelber Beimischung. Die Vorderflügel sind 9 mm. lang. Sie haben zwei gezackte bläulich-weiße Querbinden, deren äussere ihren Anfang da nimmt, wo sich der Vorderrand nach der Spitze hinab stark krümmt, also etwas hinter dem dritten Viertel des Vorderrandes; die vordere beginnt ziemlich genau in der Mitte desselben. Beide Binden sind nur am Vorderrande deutlich und scharf ausgedrückt, von da ab aber nur schwach angedeutet. Der Raum zwischen ihnen ist, besonders am Vorderrande, etwas dunkler braun ausgefüllt, wodurch derselbe auf allen Flügeln (denn beide Binden setzen sich auf den Hinterflügeln fort) ein breites dunkleres Querband bildet. Kurz vor der Spitze beginnt eine ebenfalls bläulich-weiße Saumlinie, die aber schon vor der Mitte des Hinterrandes, da, wo von den beiden stumpf vorspringenden Zähnen desselben der erste beginnt, aufhört. Die Franzen sind weissgrau.

Unterseite ziemlich hell unrein grau mit ebenfalls wenig deutlicher Bindenzeichnung der Vorderflügel.

Der Schmetterling wurde am 20. Juli auf einem mit verschiedenem Gebüsch bewachsenen Bergabhang bei Raddefka gefangen.

#### 7. *Acidalia accurataria*.

Antennis bipectinatis. Alis rufescente-griseis, spatium terminali strigae mediae obsoletae rufescenti, puncto medio fusco, anticarum strigis duabus fuscis, limbo nigro-punctato; ciliis fusciscentibus. 3 ♂♂

Zeichnungsanlage der *Rubiginata* Hfa., neben welcher sie ihren Platz findet. Von dieser unterscheidet sie sich durch schmalere Flügel, die graue Farbe und besonders durch die innere Querbinde, die bei *Rubiginata* nie in

einem so spitzen Winkel einwärts gebogen ist, wie bei dieser, während die äussere Querlinie nicht wie bei *Rubiginata* dem Hinterrande fast parallel verläuft, sondern in viel schrägerer Richtung sich mehr der Flügelspitze nähert.

Die Fühler sind doppelt kammzählig und die Kammzähne weiter abstehend als bei *Rubiginata*, wodurch sie breiter gekämmt zu sein scheinen. Beine röthlich-grau. Palpen schwarzbraun beschuppt. Halskragen weisslich, Oberrücken und Hinterleib grau. Vorderflügel 9 mm. lang, röthlich-grau; die vordere dunkelbraune Querlinie ist fast rechtwinklich nach dem Vorderrand zu gebrochen; die hintere Querlinie verläuft mit einigen seichten Ausbuchtungen in schräger Richtung und erreicht den Vorderrand nicht weit vor der Spitze. Durch diese Querlinie wird das dunkler rothbraune Aussenfeld scharf abgeschnitten, indem anliegend an die Querlinie das Mittelfeld weissgrau ist. Das Aussenfeld wird wiederum durch eine weissliche Wellenlinie getheilt, jenseits deren bis an den Saum der Raum dunkelgrau ausgefüllt ist. Auf den Hinterflügeln setzt sich, mehr gewellt und geschwungen, die hintere Querbinde fort und ebenso die weissliche Wellenlinie der vorderen; auch ist hier der Raum dunkelbraun. Durch die Flügelmitte zieht eine verloschene braune Schattenbinde, die auf den Hinterflügeln deutlicher vortritt. Von ihr wurzelwärts ist die Färbung dunkler. Ueberall sind, besonders leicht bemerkbar auf dem helleren Grunde, schwarzbraune Schuppen eingestreut. Am Saume stehen zwischen den Rippen schwarze Punkte.

Auf der weisslicheren Unterseite treten die Binden und dunkleren Parthieen der Oberseite deutlich, aber weniger scharf, hervor.

Ich fing von diesem Spanner nur 3 ♂♂ in Raddefka Abends bei der Lampe.

### 8. *Acidalia nisaria*.

Antennis setaceis. Alis cervinis, albido mixtis, strigis 5 dentatis, fere expressis, punctis fuscis inter nervos et puncto medio et punctis limbalibus nigris; posticis ad marginem inferiorem albidis, maculis strigarum magis expressis.

Von den bekannten europäischen Arten ziemlich bedeutend abweichend ist mir dessen Einreihung im System schwierig. Ich verweise ihn einstweilen in die Nähe von *A. asellaria* H. S.

Die Fühler sind borstenförmig, mit etwas eckig vortretenden Gliedern. Stirn sowie die Vorderbeine sind schwarzbraun, die mittleren Schienen haben ein, die hinteren zwei Spornenpaare. Oberrücken dunkelgraubraun. Hinterleib oben weissgrau und hat, gleichsam als Fortsetzung der mittleren Binden der Hinterflügel, auf jeder Seite zwei schwarze Flecker. Die Spitze des Hinterleibes ist gelblich.

Es liegen mir zur Beschreibung 7 einigermassen unter einander abweichende Stücke in beiden Geschlechtern zur Beschreibung vor, von denen die mattgezeichneten den Bindenverlauf der Flügel besser erkennen lassen, als andere lebhaft gefärbte Stücke, bei denen die Querbinden meist nur durch schwarzbraune Flecke auf den Rippen angedeutet sind. Auch ist bei den helleren Exemplaren der Flügelgrund überall ein gleichmässiges helles Grau ohne weisse Beimischung. Bei den anderen Stücken tritt, besonders zwischen der dritten und vierten Binde der vorderen und ausserdem auf der Innenrandhälfte der hinte-

ren Flügel das Weiss besonders hervor. Sonst ist hier die Flügelfärbung ein angenehmes Rothgrau, das am Vorderrande in ziemlicher Breite verdunkelt ist. Zwischen den Rippen stehen am Saume schwarze Punkte. Die Basalhälfte der Franzen ist graubraun, am Ausgang der Rippen weiss unterbrochen, die Aussenhälfte weisslich.

Auf der Unterseite sind auf unrein hellgrauem Grunde die Bindenflecke und Mittelpunkte der Oberseite nur undeutlich. Vorderflügelänge 7—10 mm.

Im Juli im Chingan bei der Lampe gefangen. Mehrere Stücke von der Insel Askold zeichnen sich durch ihre Grösse aus.

#### 9. *Acidalia multisignata*.

Antennis leviter bipectinatis; palpis squamosis. Alis viride griseis, externe rufescente-brunneis, linea limbali undulata, striga postica denticulata et strigula media rufescente, partim fusca.

Ich stelle diese unter den europäischen fremdartige *Acidalia* einstweilen in diese Gattung, da ich leider nur 3 ♂♂ habe. Den starken und dickbeschuppten, vorwärts gerichteten Palpen und stark bedornen Schienen des hinteren Beinpaares nach würde für diese Art vielleicht später eine neue Gattung errichtet werden müssen.

Die Fühler, mit eckig vortretenden Gliedern, sind schwach kammzählig, zweizeilig. Palpen dick beschuppt, schwarzbraun. Das vordere Beinpaar dunkelbraun, mit geringer gelblicher Beimischung, ziemlich dicht beschuppt; die mittleren und hinteren Beine sind graubraun, an den Gelenken gelblich-weiss. An den Schienen der Mittelbeine ein und an den hinteren zwei Paar kräftiger Spornen. Kopf und Oberrücken grünlich-grau mit rothbraun und



schwarzer Beimischung. Hinterleib, da wo er beginnt, mit weissem Gürtel, rothbraun, in der Seite mit metallisch blau und goldig schimmernden Schuppenanhäufungen auf schwarzem Grunde. Afterbehaarung gelblich.

Vorderflügel 9 mm. lang, grüngrau und rothbraun, mit vielen eingestreuten schwarzbraunen Schuppen und, besonders am Vorderrande, grösseren, dunkleren graubraunen Flecken und Wolken. In der Mitte steht ein schwarzes schrägliegendes mondsichelartiges Querstrichel. Ohnweit der Flügelwurzel ist eine mehr oder weniger rudimentäre, zweimal gezackte Querlinie erkennbar. Dann folgt der ebenfalls am Vorderrande dunkel und breit beginnende Mittelschatten, anfangs den Mittelstrich einnehmend, von dessen unterem Ende an aber in veränderter Richtung nach dem Innenrande verlaufend. Dann folgt eine gebogene, ziemlich stark gezahnte schwarze hintere Querlinie und eine gelblich-weiße stark wellige Saumlinie. Von dem Mittelschatten an ist die Farbe vorherrschend kupferbraun. Die Hinterflügel haben dieselbe Färbung und die Bindenzeichnung ist eine Fortsetzung der der Vorderflügel. Der Mittelstrich ist hier dicker und länger als auf den vorderen und die Querlinien sind am Innenrande am deutlichsten ausgedrückt. Saum leicht gewellt. Franzen grau. Unterseite weissgrau, die Zeichnungen und dunklen Partien der Oberseite in Grau ziemlich unbestimmt sichtbar, nur die Mittelstrichel aller Flügel sind deutlich.

Im Juli in Pompejefka bei Lampenlicht im Zimmer gefangen.

#### 10. *Acidalia salutaria*.

Capite et antennis setiformibus albidis, fronte palpisque fuscis. Alis lutescente-cupreis, spatione terminali obscu-



riore punctoque medio obscuro anticarum, strigis tribus, quarum externa arcuosa fusca, media obsoleta, interna inflexa; postici strigis duabus excavatis obsoletis; subtus dilutioribus.

Ebenfalls in die Nähe von *A. rubiginata* hingehörig; doch erinnert Farbe und Zeichnung auch etwas an *A. ostrinaria* Hb.

Fühler borstenförmig, weisslich. Der Oberkopf gelblich-weiss. Stirn mit glattanliegenden Schuppen, dunkelbraun. Palpen braun. Beine röthlich-grauweiss. Thorax kupferbraun. Hinterleib mit gelblich-weisser Beimischung und gelblichem After.

Vorderflügel 9—10 mm. lang, kupferbraun, mit gelber Beimischung, besonders in der Mitte. Von den 3 Querbinden ist die vordere am ersten Vorderrandsdrittel beginnend, hier fast fleckartig, schwarzbraun und in ihrem weiteren Verlaufe sehr undeutlich. Sie ist leicht nach aussen gebogen. Dann folgt der bindenartige Mittelschatten und etwa bei  $\frac{1}{4}$  vor der Spitze beginnt die am gleichmässigsten dunkelrothbraune hintere Querbinde, die in der Mitte eine weite Ausbiegung hat. Von hier an ist das Saumfeld dunkel rothbraun ausgefüllt. Auf dem Saume befinden sich auf den Rippen schwarzbraune Punkte.

Auf den Hinterflügeln setzen sich der Mittelschatten und die hintere Binde fort; letztere ebenfalls mit einer Ausbuchtung in der Mitte. Ausserdem ist in der Mitte jedes Flügels ein im Mittelschatten stehender schwarzbrauner Punkt. Franzen nach aussen gelblich.

Raddefka im Juli bei Licht gefangen.

#### 11. *Acidalia disclusaria*.

Alis lutescentibus, strigis tribus undulatis fusco-rufescentibus, puncto medio fusco omnium. ♂ ♀.

Sie hat noch die meiste Aehnlichkeit mit *Acid. immistaria* H. S. in der Färbung, unterscheidet sich aber sofort durch seine Grösse, breitere und am Hinterrande mehr gerundete Vorderflügel und die stark ausgebuchten und welligen Querbinden.

Fühler des ♂ kammzählig, des ♀ fadenförmig. Scheitel hellgelb. Stirn dunkelbraun, Augen ziemlich gross. Palpen auf der oberen Seite tief schwarzbraun, auf der Unterseite röthlich-gelb. Die Schenkel und Schienbeine des vorderen Beinpaars sind auf der Oberseite dunkelbraun; an den Seiten und unten weissgelb; die mittleren und hinteren Beine sind durchaus weissgelb.

Oberrücken, Hinterleib und Flügel haben ein liches Strohgelb. Die Querbinden der 14 mm. langen Vorderflügel sind sehr deutlich ausgedrückt. Die der Wurzel nächste ist bogenförmig und seicht gewellt, die hintere dunkelste Querbinde wellig und zweimal mässig ausgebuchtet. Die mittlere Schattenbinde ist, wie gewöhnlich, am wenigsten scharf ausgedrückt und ebenfalls wellenförmig. Zwischen ihr und der vorderen Querbinde, ziemlich genau in der Flügelmitte, ist ein schwarzbrauner Punkt, der bei einem Stücke mit übrigens schwacher Zeichnung beinahe nicht zu erkennen ist. Ebenso sind schwarze Saumpunkte zwischen den Rippen, besonders nach der Flügelspitze hin, vorhanden, aber deren Anzahl und Deutlichkeit ist bei den mir vorliegenden 6 ♂♂ und ♀♀ sehr verschieden.

Der Saum der Hinterflügel ist leicht gewellt und in der Mitte desselben zu einer ziemlich stumpfen Ecke ausgezogen. Die vordere und hintere Binde und der genau zwischen beiden befindliche Mittelpunkt sind denen der vorderen ganz entsprechend. Zwischen Saum und hinterer Binde verläuft, letzterer parallel, eine nur schattenhaft

angedeutete Saumbinde. Franzen gleich der Flügelfarbe. Auf der Fläche beider Flügel sind feine schwarzbraune Schuppen nicht eben dicht und dem blossen Auge kaum bemerkbar eingestreut.

Unterseite weisslich-gelb mit strohgelbem Vorderrande und Franzen. Die starken Mittelpunkte, äussere und Mittelbinde der vorderen und die äussere Binde der hinteren, sowie die schwarzen Saumpunkte, treten hier sehr scharf hervor.

Der nicht häufige Schmetterling flog bei Wladiwostok im Laubwalde der Bergabhänge vom 20. Juni bis 4. Juli.

## 12. *Acidalia apicipunctata*.

*Alis lutescente albidis, parce nigro adpersis strigis tribus subundulatis lutescentibus omnium, anticis linea limbali obsoleta, puncto nigro in apice, ciliis lutescentibus. 1 ♂.*

Von dieser übrigens gut unterscheidbaren Art habe ich nur ein einziges ♂ gefangen. Sie zeichnet sich durch den schwarzen Punkt in der Flügelspitze gut aus.

Die Fühler sind sehr fein gewimpert und, so wie die Oberseite des Kopfes, gelblich-weiss. Stirn und Palpen dunkelbraun. Vorderschenkel weiss, nach dem Gelenk zu reichlich mit schwarzbraunen Schuppen bedeckt. Tibien bräunlich-gelb. Die Mittelschienen mit einem, die Hinterschienen mit zwei Spornenpaare. Thorax und Hinterleib gelblich-weiss.

Flügel weiss mit gelblichem Anfluge mit feinen schwarzen Atomen, die nur mittelst der Loupe zu erkennen sind, nicht besonders dicht bestreut.

Vorderflügel 11 mm. lang, mit drei gelblichen schwach

gewellten Querlinien, deren vordere nur sehr schwach angedeutet ist. Ebenso ist die Saumlinie mehr nur durch stärker angehäuften Schuppenablagerung von schwarzen Schuppen erkennbar. Zwischen den beiden vorderen Querlinien steht ein gelbes Mittelstrichelchen. Der Saum ist gelblich. Auf demselben ist unmittelbar unter der Spitze ein sehr deutlicher schwarzer Punkt.

Auf den Hinterflügeln sind nur die beiden äusseren Querlinien und die Saumlinie vorhanden. Franzen gelblich-weiss.

Auf der Unterseite tritt der Punkt der Spitze weniger deutlich vor als oben. Auf den vorderen sind im gelblich-weissen Grunde beide äusseren Querlinien deutlich, aber nicht scharf, auf den hinteren nur die äussere ausgedrückt.

Wladiwostok im Juli.

### 13. *Timandra? cancellata*.

Antennis setaceis, palpis longis declivibus, Supra rufo-aurantiacis. Alis rufo clathratis, anticis apice acuto, ad marginem anteriorem maculis 8 strigaeque obliqua ex apice ad medium marginis inferioris; posticis striga obliqua ante medium, ciliis aurantiacis, externe purpurascens nitentibus; subtus dilutior, macula media purpureo-nigro circumscripta, fascia obliqua anticarum expressa prope margine inferiori ciliisque externe fuscis. 1 ♀.

Dieser fremdartige Spanner kann nur provisorisch bei *Timandra* seinen Platz haben, wohin ich ihn nur wegen der Zeichnung stelle. Da leider nur 1 ♀ vorhanden ist, so kann darauf nicht wohl eine neue Gattung begründet werden, was jedenfalls wird geschehen müssen, sobald das ♂ aufgefunden sein wird.



Die borstenförmigen Fühler sind dunkelbraun. Die Palpen ziemlich lang und abschüssig, dicht und anliegend mit Schuppen bekleidet, braunroth, so wie Kopf, der breite Thorax und der kurze Hinterleib. Die Schenkel der vorderen Beine rothgelb, Schienen und Fussglieder schwarzbraun; letztere oben und am Anfang des zweiten Gliedes weiss, unterseitig rein weiss. Die mittleren Beine mit rothgelber, ziemlich langer Behaarung der Schenkel und Schienen und braunrothen, weissgeringelten Fussgliedern. Die hinteren Beine haben an den langbehaarten Schienen ein Spornenpaar.

Vorderflügelänge 13 mm. Sämmtliche Flügel haben ein schönes Rothgelb als Grundfarbe und deutliche, doch nicht grell vortretende weitmaschige Gitterzeichnung von violett-röthlicher Färbung. Die Vorderflügel laufen in eine scharfe Spitze aus, während der Hinterrand sanft geschwungen ist. Am Vorderrande liegen 8 dunkelrothbraune Fleckchen. Wenig von der Flügelspitze entfernt beginnt eine schräggerichtete dunkelrothbraune Querlinie, die, fast gerade verlaufend, den Innenrand etwas hinter dessen Mitte erreicht.

Auf den Hinterflügeln setzt sich diese Querstrime in der gleichen Richtung fort, ohne den Innenrand zu erreichen. Die Franzen sind licht purpurroth, glänzend. Die Aussenhälfte derselben ist, besonders an der Spitze, unregelmässig mit Schwarzbraun gemischt. Am Innenrande der Hinterflügel sind die langen Franzenhaare hellgelb und glänzend.

Unterseite lichter und bleicher rothgelb, mit ziemlich grossem purpurbraunem schwarzumzogenen Mittelfleck. Die Schrägbinde ist auf den Vorderflügeln nur schwach angedeutet, bis auf eine fleckartige Verdunkelung vor dem Innenrande. Auf den Hinterflügeln beginnt die hier



deutlichere Binde bei einem dunkelbraunrothen Mittelfleckchen. Die Netzzeichnung ist nur unvollkommen da.

Bei Wladiwostok in niederem Gebüsch zu Anfang Juni gefangen.

#### 14. *Abraxas festinaria*.

Antennis setaceis. Capite et thorace aurantiacis, abdomine luteo, nigromaculato. Alis anticis albidis, ad basim aurantiacis, fasciis latis dentatis maculisque marginalibus elongatis confluentibus fuscis; posticis fasciis duabus, lata interiore, dentata exteriori, maculis oblongis ad marginem ciliisque omnium fuscis. ♂ ♀.

Mit keiner europäischen Art vergleichbar hat er noch die meiste Aehnlichkeit mit der *Abr. elegans* Butr. aus Japan, bei der aber die Zeichnung so verschieden von *Festinaria* ist, dass Beide nicht zusammengehören können.

Fühler in beiden Geschlechtern borstenförmig, mit etwas eckig vortretenden Gliedern. Palpen oben schwarzbraun, unterhalb mit rothgelben Schuppen vermischt. Die mittleren Beine haben ein, die hinteren zwei Paar nicht langer und beinahe stumpfer Schienensporne. Die Tarsenglieder des ♂ sind gelb, an der Basis braun. Bei dem ♀ sind die Schienen und Tarsen auf der Aussenseite durchaus dunkelbraun. Kopf, Oberrücken und theilweise der an den Seiten schwarzgefleckte Hinterleib, sowie die Basis der Vorderflügel sind röthlich-gelb. Der Hinterleib hat mehr oder weniger weissliche Beimischung und beim ♂ einen gelblich-weissen Afterbusch.

Vorderflügelänge 27—30 mm. Die Farbe aller Flügel ist ein gelbliches Weiss. Auf den vorderen nehmen die bleich schwarzbraunen gezackten Binden und die Saumflecke den grösseren Theil der Flügelfläche ein. Von die-

sen stehen die ersten zum Theil im Bereiche des gelben Basaltheils. Sie verlaufen, gezackt und stark gebogen, einander parallel. Dann folgt eine dritte am Vorderrande beginnende breitere, die fast rechtwinklig bei dem ersten Drittel der Flügellänge einwärts gebrochen, nach dem Innenrand sich verschmälert. Dann folgt in der vorigen entsprechender Lage eine sehr breite, ebenfalls nach hinten in einen Winkel gebrochene Binde, in der am Vorderrande ein weisses Fleckchen steht. Sie hängt mit einer aus ungleich grossen Spitzflecken bestehenden Binde zusammen und endlich stehen ähnliche, langgezogene, nach beiden Seiten zugespitzte Flecken am Saume, die sich in die Zwischenräume der letzten Fleckbinde einfügen, wodurch zwischen beiden eine weisse Zickzacklinie entsteht. Die Saumflecke hängen zusammen und sind in der Mitte vom Weiss des Flügelgrundes unterbrochen. Auf den Hinterflügeln zieht sich etwas vor der Mitte eine breite, wenig gezackte Binde bogenförmig. Dann kommt, ebenso verlaufend, eine schmalere, stark nach aussen gezackte Binde, in deren Zackenvertiefungen sich die hier nicht zusammenhängenden elliptischen Saumflecken einfügen. Innerhalb der ersten Binde steht ein kleiner schwärzlicher Fleck. Franzen aller Flügel schwärzlich-grau.

Auf der Unterseite treten die Zeichnungen meistens viel schärfer hervor und auf den vorderen ist ein schwarzer Mittelfleck sichtbar, der oben von der breiten Mittelbinde verdeckt wird. Auch ist hier nur der Vorderrand an der Wurzel und am Enddrittel gelb.

Dieser ansehnliche Spanner flog im Walde der Bergabhänge bei Wladiwostok in der zweiten Julihälfte. Er war sehr scheu und setzte sich stets auf die Unterseite von Blättern, nie aber höher als 3—4' vom Boden. ♂ und ♀ zeigen fast gar keine Unterschiede in Farbe und Zeichnung.

## 15. Abraxas (?) Askoldaria.

Alba. Alis strigis tribus subrectis fusciscentibus, punctis lineolisque limbalibus nigris; ciliis albis. Subtus alba.

1 ♀.

Einstweilen muss dieser Spanner bei Abraxas untergebracht werden. Später, wenn auch das ♂ aufgefunden sein wird, muss jedenfalls dafür eine neue Gattung aufgestellt werden, da er sowohl in Zeichnung, wie auch besonders im Rippenverlauf von Abraxas und den dieser nahe stehenden europäischen Gattungen abweicht. Unter den Exoten scheint er der Gattung Micronia noch am nächsten zu stehen.

Fühler borstenförmig, hell rothbraun. Die gelblich-weissen bis an die Spitze beschuppten Palpen sind sehr kurz. Beine dünn, anliegend beschuppt. Die vorderen mit einer wenig vorstehenden Schienenplatte, die etwas verdickten Hinterschienen mit 2 kräftigen Spornenpaare. Der Rippenverlauf der Vorderflügel weicht von dem der Gattung Abraxas nicht unbedeutend ab. Rippe 2 kommt aus dem Innenrande der Mittelzelle etwas hinter der Mitte, 3 und 4 aus der unteren Ecke der sehr breiten Mittelzelle, 6 aus deren oberen Ecke, 5 genau zwischen beiden, 8 aus dem Vorderrande der Mittelzelle, wenig vor deren oberen Ecke, 7 aus 8; ebenso 9, 10 und 11 auf der anderen Seite aus 8. 12 geht gesondert dicht bei 11 in den Vorderrand. Auf den Hinterflügeln geht die Innenrandsrippe 1 in den Innenwinkel, 2 aus zwei Drittel des Innenrandes der Mittelzelle, 3 und 4 aus deren unterer Ecke, 5 aus deren oberen Ecke, 6 etwas vor derselben aus dem Vorderrande der Mittelzelle, 7 anfangs dicht am Vorderrande der Mittelzelle, biegt dann ab und mündet in den Hinterrand.

Vorderflügel 20 mm. lang. Sämmtliche Flügel sind weiss mit seidenartigem Glanze. Von den 3 Querlinien der Vorderflügel ist die vordere fast genau in der Mitte, etwas schräg gerichtete, gerade verlaufende, sehr schwach angedeutet und nach innen sanft in den Flügelgrund vertrieben. Die zweite durch die weissbleibenden Rippen unterbrochene dunkler und der vorderen parallel; die dritte am Saumfelde fast noch etwas dunkler und zwischen ihr und dem Hinterrande eine schwächere Schattenbinde von bräunlich-grauer Farbe. Diese Binden setzen sich auf den Hinterflügeln fort. Auf den Vorderflügeln sind am Saume zwischen den Rippen schwarze dreieckige Punkte bis zur Mitte des Hinterrandes; von hier an nur feine schwärzliche Linien; desgleichen auf den Hinterflügeln, deren Saum leicht gewellt ist. Franzen weiss. Unterseite weiss, ohne Zeichnung.

*Pogonitis* n. g.

*πογωνίτης*, barbatus.

Antennae ♂-is pectinatae, ♀-ae setaceae. Palpi labiales brevissimi. Tibiae posticae bicalcaratae. Alae anticae apice rotundato, non angulatae ad marginem inferiorem ante basim curvatum, ciliatum. Alae posticae rotundatae. ♂-is subtus ad basim foveola cincta seta comosa.

Der Kopf ist im Verhältniss zum Thorax schmal, mit dicht anliegenden Schuppen bekleidet. Palpen nur wenig vor die Stirn vortretend und dicht beschuppt, die Spitze des Endgliedes tritt fast gar nicht aus der Beschuppung hervor. Saugrüssel ziemlich stark. Fühlergeissel nicht stark, beim ♀ borstenförmig, beim ♂ mässig lang gekämmt, mit aufwärts gerichteten, ziemlich anliegenden



Kammzähnen. Diese Kammzähne hören bei  $\frac{2}{3}$  der Fühlerlänge auf.

Beine anliegend und nicht dicht behaart. Die Schenkel der vorderen seitlich etwas zusammengedrückt und auf der Innenseite, wie bei den meisten Spannern, etwas ausgehöhlt. Die mittleren Schienen haben ein Paar, die hinteren zwei Spornenpaare.

Vorderflügel mit anfangs ziemlich stark gekrümmtem Vorderrande. Spitze abgerundet. Hinterrand sanft ausgebaucht, am Innenwinkel eingezogen, so dass der Hinterrand fast unmerklich in den Innenrand übergeht. In der Mitte ist letzterer etwas bauchig vorgezogen. Hinter- und Innenrand mit glatten, am Innenrande längeren Franzen bis zur Wurzel besetzt.

Hinterflügel gerundet.

Von den 12 Rippen der Vorderflügel entspringt 2 hinter der Mitte vom Innenrande der Mittelzelle; 3 und 4 aus deren unteren Ecke, 6 aus der oberen Ecke, 7 und 8 auf langem, gemeinschaftlichem Stamme aus dem Vorderrande der Mittelzelle, 9, 10 und 11 aus 8; 12 bleibt frei, ist aber 11 sehr genähert. Die feine Querrippe der Mittelzelle ist fast gerade.

Bei den Hinterflügeln entspringen 3 und 4 einem gemeinschaftlichen Stamme. Die Querrippe der Mittelzelle ist leicht nach aussen gewölbt. Am Grunde der männlichen Hinterflügel ist auf der Unterseite eine kleine ovale Vertiefung, die von einer steifen, zweizeilig langbehaarten Borste bedeckt wird.

Diese Gattung ist am geeignetsten bei *Bapta* einzureihen.

#### 16. *Pogonitis cumulata*.

Alis albide-luteis, puncto medio nigro; anticis strigis duabus curvatis luteis, inferiore dimidio griseo, strigulis



nigris dense impleto; posticis minore parte strigulis nigris, ciliis lutescentibus, in marginem inferiorem anticarum griseis, subtus dilute ochraceis, fascia postica inferiore parte anticarum punctisque grossis mediis omnium, nigris.

♂ ♀.

Fühler gelblich-weiss, die des ♂ oben, da, wo die mässig langen Kammzähne beginnen, schwarz, die des ♀ kaum merkbar schwarz gefleckt. Palpen dicht beschuppt, ochergelb mit dunklerer Beimischung. Beine röthlich-gelb, die vorderen auf der Innenseite der Schenkel und Schienen mit etwas metallischem Glanze. Kopf und Thorax lebhaft kanariengelb. Hinterleib mehr ochergelb, mit Beimischung von schwarzen Schuppen und fast gelbbraunem Afterbüschel des ♂.

Vorderflügel 11—13 mm. lang, hellgelb, mit einer mittleren und hinteren nicht scharf abgegrenzten geschwungenen Querbinde. Das Wurzelfeld und die untere Flügelhälfte längs des Innenrandes und eine breite bindenartige Fortsetzung gegen die Spitze hin, die aber nicht erreicht wird, nehmen dichte schwarze Querstrichelchen auf lichtgrauem Grunde ein.

Auf den Hinterflügeln, die den vorderen gleich gefärbt sind, hat diese aus schwarzen Strichelchen bestehende dunkle Partie keine so grosse Ausdehnung, wie auf den vorderen, indem sie, die halbe Flügellänge kaum erreichend, von der Wurzel aus die halbe Breite der unteren Flügelhälfte ausfüllt. Alle Flügel haben einen dicken schwarzen Mittelpunkt. Die glatten Franzen der Vorderflügel sind am Hinterrande hellgelb, am Innenrande, wo sie in der Mitte verlängert sind, grau; die der Hinterflügel hellgelb.

Auf der ochergelben Unterseite sind die Mittelpunkte

besonders dick. Die dunklen Schattenpartieen eingeschränkter, dagegen vor dem Saume eine breite, gleichmässig schwarzbraune Binde bildend.

Der seltene Schmetterling kam im ganzen Gebiete vor und wurde auf Waldlichtungen in den ersten Tagen des Juli aus hohem Grase und anderen Dickichten gescheucht.

### 17. *Stegania ustulataria*.

Antennis ♂-is bipectinatis, ♀-ae setaceis luteis, nigro-annulatis. Alis luteis, striga postica curvata, lineis irregulariter clathratis, striolis limbaque fuscis, area limbalis anticarum infra, posticarum omnino fuscocinereo impleta; ciliis luteis anticarum-cinereis posticarum. ♂ ♀.

Bei *St. dilectaria* Hb., von ihr aber durch die einfach gekrümmte nicht in eine Spitze ausgezogene hintere Querlinie, durch die Netzzeichnung und das dunkel ausgefüllte Saumfeld hinreichend unterschieden.

Die Fühler des ♂ sind kammzählig, der Schaft gelblich, die Kammzähne braungrau; die des ♀ borstenförmig, gelb und schwarz geringelt. Die mittleren Beine haben ein, die hinteren zwei Spornenpaare. Kopf, Ober Rücken und Hinterleib gelb, letzterer mit weissgrauer Beimischung.

Flügel hellgelb. Die Vorderflügel 12 mm. lang mit gebogener hinterer Querlinie und vor dieser einer weitmaschigen Gitter. Gitterzeichnung von dunkelgraubrauner Farbe, und ausserdem besonders nach der Flügelwurzel, aber auch im Saumfelde, ebenso gefärbte Strichelchen und Saumlinie. Die untere Hälfte des Saumfeldes ist fast ganz dunkelrothgrau ausgefüllt, ebenso das ganze Saumfeld der Hinterflügel. Bei dem ♂ besteht diese dunkle Ausfüllung aus dichtgestellten Querstrichelchen. Franzen

der Vorderflügel hellgelb, nur an der Flügelspitze und auf der unteren Flügelhälfte graubraun. Die der Hinterflügel haben dagegen diese Färbung durchaus. Auf der helleren Unterseite sind die Zeichnungen der Oberseite deutlich da; auf den Vorderflügeln am Innenwinkel ein grosser runder schwärzlicher Fleck. Das Saumfeld der Hinterflügel ist hier nicht verdunkelt.

Ich fing nur 3 Stücke in einem üppigen Laubwalde bei Wladiwostok in den ersten Tagen des Juli.

### S e r i c o p h a r a n. g.

σηρικον — φαρρος-pannus.

Antennae ♂-is et ♀-ae tenues, setaceae. Palpi breves, adscendentes. Tibiae posticae incrassatae, bicalcaratae. Alae anticae elongatae, acutae, angulatae. Alae posticae subangulatae.

Der Flügelgestalt nach scheint diese Gattung in die Nähe von Selenia zu gehören, doch hat der Schmetterling ausserdem in Colorit und Zeichnung etwas fremdartiges. Kopf weit schmaler als der Rücken. Die Stirne mit glatt abwärts gestrichenen Schuppen bekleidet. Palpen kurz, ansteigend, bis an die Spitze dick beschuppt. Saugrüssel mässig lang. Fühler bei beiden Geschlechtern borstenförmig, schwach. Beine an den Schenkeln lang behaart. Die mittleren Schienen haben ein, die hinteren zwei durch starke Schuppenbedeckung verdickte Spornenpaare. Rückenschild hochgewölbt, mit anliegenden Haarschuppen. Schulterdecken ziemlich lang, aussen mit langer Befranzung. Hinterleib verhältnissmässig kurz mit wenig vortretender Behaarung der Spitze.

Die Vorderflügel sind gestreckt, spitz. Der Hinterrand hat einen stumpfen Winkel und verläuft von diesem Winkel an, mässig eingezogen, bis zum schwach abgerundeten Innenwinkel. Hinterflügel mit einer stumpfen Ecke des Hinterrandes. Franzen nicht lang.

Rippe 1 der Vorderflügel geht in den Innenwinkel aus. Rippe 2 entspringt am ersten Viertel des Innenrandes der Mittelzelle. Rippe 3 etwas hinter dessen Mitte. 4 und 5 entspringen aus der untern Ecke der Querrippe. 7, 8 und 9 aus der oberen Ecke derselben. 10 wenig von der oberen Ecke entfernt, aus dem Vorderrande der Mittelzelle; 11 am ersten Drittel und die Subkostale 12 aus der Wurzel, doch dicht neben der Mittelzelle und geht bei  $\frac{2}{3}$  Länge in den Vorderrand.

Auf den Hinterflügeln entspringen Rippe 2 und 3 aus dem Innenrande der Mittelzelle; 3 und 4 aus der untern, 6 und 7 aus der obern Ecke des Schlusses der Mittelzelle.

### 18. *Sericophara guttata*.

Alis luteofuscis, postice fuscis, purpureo-mixtis, grossis maculis aureoluteis. ♂ ♀.

Fühler schwärzlich-braun. Beine dunkelbraun; die Fussglieder am Grunde auf der Oberseite gelblich-weiss. Vorderbrust lebhaft hellgelb und schwarzbraun. Bauch weissgelb, in den Seiten schwarzbraun. Scheitel, Oberrücken und Hinterleib graubraun; Schulterdecken gelb.

Der Grund aller Flügel ist gelbbraun; die hintere Partie der 14—16 mm. langen Vorderflügel am Vorderrande und in ansehnlicher Breite vor dem Saume dunkel rothbraun, mit grauer Beimischung. Auf dem hellbraunen Grunde stehen unregelmässige, hellgelbe, lebhaft seidenartig glän-

N 3. 1880. 5



zende Fleckenpartieen, die meistens zu unregelmässigen Binden vereinigt sind. Diese sind gegen die heller braune Grundfarbe dunkelbraun gerandet. Am Vorderrande, nicht weit von der Spitze, ist ein weisses Fleckchen, auch befinden sich noch mehr nach der Spitze zwei gelbliche Flecke und weiter einwärts ein grösserer gelber schwarzbraun gegitterter Fleck.

Hinterflügel entsprechend den vorderen gefleckt. Hier treten aber die gelben Partieen deutlicher als zwei breite gegitterte Querbinden auf. Am Vorderrande ist hier ebenfalls die Färbung dunkler. Die Franzen der Vorderflügel sind dunkelbraun, dicht unter der Spitze weisslich. Auf den Hinterflügeln sind sie von der Mitte an gelbbraun, am Innenrande gelb.

Auf der Unterseite fast ebenso wie oben.

Bei Wladiwostok zu Ende Juni und den ganzen Juli hindurch in feuchten Wäldern, wo er bei Tage auf den Blüten einer Dolde saugend einzeln vorkam.

### 19. *Selenia versicoloraria*.

*Alis rufescente-griseis, rufo-brunneo-mixtis, anticarum fasciis, altera subrecta, altera obtuse angulata, fuscobrunneis, puncto medio maculisque duabus adjacentibus, striga postica fuscis; posticis fascia punctoque mediis brunneis; ciliis rufobrunneis. ♂ ♀.*

Am nächsten der *S. tetralunaria* Huf.

Fühler des ♂ doppelt kammzählig, die des ♀ borstenförmig. Stirn mit dichter abstehender Behaarung, rostfarben; ebenso auch die Palpen und Beine. Oberrücken und Hinterleib röthlich-graugelb. Flügelgrund rothgrau mit braunen Schattirungen und ausserdem reichlich mit schwarzbraunen Atomen bestreut.



Auf den 14—20 mm. langen Vorderflügeln steht bei  $\frac{1}{3}$  ihrer Länge eine fast gerade rothbraune Querstrieme, die sich nach innen von der weisslichen Färbung scharf abhebt und nach hinten sanft in den Flügelgrund verläuft. Die hintere Binde beginnt am dritten Viertel des Vorderandes, verläuft in schräger Richtung gegen den Hinterrand und dann fast rechtwinklig, aber mit abgerundeter Ecke, etwas geschweift, bis an den Innenrand, den sie an dessen zweitem Drittel erreicht. Ausserhalb des vorderen kurzen Schenkels ist die Flügelspitze weissgrau und dieser Theil durch eine schräg aus der Spitze kommende Schattenlinie abgetrennt. Genau zwischen beiden Querlinien ist ein schwarzbrauner Mittelpunkt und ausserhalb der hinteren Querbinde stehen dicht an derselben in der Mitte zwei schwarze Flecke. Das Saumfeld sowie das Mittelfeld sind mehr oder weniger rothbraun ausgefüllt. Auf den ebenso gefärbten Hinterflügeln setzt sich die hintere Binde der vorderen als Mittelbinde fort. Die Vorderflügel gehen in eine ziemlich scharfe Spitze aus; die Hinterflügel sind seicht ausgezahnt.

Unterseite rothgelb mit braunrothen Atomen der Bindezeichnung, von oben im Saumfelde violettrothe Beimischung. Auf den Hinterflügeln ist eine äussere stärker gekrümmte Linie, die dem Saume ziemlich parallel verläuft, sichtbar. (Oben ist diese Linie nur schwach angedeutet.)

Der Schmetterling fliegt in den Laubwäldern der Berge im ganzen Gebiete. Er erscheint in 2 Generationen. Die erste erscheint im Mai und ist durchschnittlich grösser und von mehr grauer Färbung, die zweite kleinere und röthere Generation fliegt Ende Juli und Anfang August.

## 20. *Odontoptera consociaria*.

Alis anticis obtuse-angulatis, dilute flavo-rufescentibus, fusco-irroratis, strigis, anteriore curvata, undata, media subrecta, postica dentata, linea antelimbali bisarcuata, dentata punctoque medio fuscis; posticis dentatis, fasciis duabus mediis dentatis fuscis, ciliis fusciscentibus.

Sie steht der *O. albonotaria* Brem. sehr nahe und fliegt mit dieser zusammen, ist aber von ihr durch lebhaftere Zeichnung der Binden und durch den Mangel des weissen (oft auch schwarzen) Fleckchens verschieden.

Fühler des ♂ bis ziemlich an die Spitze fein kammzählig, des ♀ fadenförmig, gelblich und schwarzbraun, unregelmässig gescheckt. \*)

Stirn, Kopf und Taster hell rothbraun, letztere stehen ziemlich weit vor. Die Mittelschienen mit ein, die Hinterschienen der Beine mit 2 Paar nicht langen Spornen. Die Beine sind, sowie die ganze Unterseite, röthlich-graugelb, mehr oder weniger mit braunen Schuppen bestreut.

Vorderflügel 19—21 mm. lang. In der Farbe variirt der Flügelgrund, indem er bald unrein ochergelb, bald mehr braunröthlich ist. Die Bindenzeichnung ist durchweg deutlich. Die der Wurzel nächste Querbinde ist gebogen und leicht gezahnt. Dann folgt ein sanft geschwungener, rothbrauner Mittelschatten, vor dem der schwarze Mittelpunkt steht.

Die hintere Querlinie ist ausgezackt und zweimal ausgebuchtet und besonders scharf auf den Rippen ausgedrückt. Das durch diese 3 Binden entstehende Mittelfeld

---

\*) *Od. albonotaria* hat viel kürzer gewimperte männliche Fühler.

ist meist dunkler rothbraun (durch reichlicher aufgelaagerte dunkle Schuppen) ausgefüllt. Vor der Spitze beginnt am Vorderrande eine zweimal gebrochene, mehr oder weniger deutliche, nach innen dunkel angelegte Saumlinie. Am Saume stehen schwarzbraune dreieckige Fleckchen oder Punkte, oft bis zum Innenwinkel, bisweilen auch nur auf der vorderen Hälfte des Hinterrandes; ganz scheinen sie nie zu fehlen. \*) Auf den Hinterflügeln, die einen etwas helleren Grund als die vorderen haben, aber auch mehr oder weniger von dunkleren Schuppen überlagert sind, ist die vordere schattenartige Querbinde wie bei *Albonotaria* und nimmt ihren Anfang bei dem Mittelpunkt; die hintere Querbinde ist seicht gezahnt und gewöhnlich sehr deutlich. \*\*) Franzen rothbraun.

Im Mai in schattigen Bergwäldern; ebenso verbreitet wie *Albonotaria*.

## 21. *Eversmannia illotata*.

*Alis rufescente-griseis, dense fusco-irroratis, strigis duabus, quarum anterior obsoleta, postica subangulata, maculaque triangulari, brunneo-fuscis; posticis bidentatis, strigis duabus, interiore undata, postica angulata lineolaque antelimbali fuscis. ♂.*

Eine ziemlich unscheinbare Art. Fühlerschaft dick, sehr kurz gewimpert. Taster dicht behaart, doch tritt die Spitze des Endgliedes deutlich hervor. Hinterschienen dick, lang, zweipaarig bedornt.

---

\*) *Albonotaria* hat nicht diese Saumpunkte.

\*\*) Bei *Albonotaria* stets nur durch Punkte auf den Rippen angedeutet.

Flügel schmutzig, röthlich-graugelb. Die Vorderflügel sind 9 mm. lang. Auf ihnen ist die innere Binde ziemlich verloschen, stark gebogen und eine stumpfe Ecke bildend. Die hintere Querlinie bildet, anfangs gebogen, einen ziemlich abgerundeten Winkel. Beide Querlinien sind schwarzbraun. Am Innenrande endet die hintere Querlinie in einen ziemlich grossen dunklen Fleck. Der Raum vor der Binde ist grau beschattet. Von der Flügelspitze bis zum halben Aussenrand zieht sich eine gezackte schwarzbraune Linie und bildet mit der braunen Ausfüllung einen unbestimmt dreieckigen Randfleck. Der Vorderrand ist gegen die Spitze schwarzbraun.

Hinterflügel mit Fortsetzung der vorderen, hier gezackten Binde. Die hintere Binde, anfangs geschweift, bildet gegenüber des zweiten Zahns einen spitzen Winkel und verläuft, von hieran einwärts gebogen, in den Innenrand. Hier ist die Binde nach innen breit braun angelegt. Zwischen den zwei Zähnen des Hinterrandes ist vor dem hier weissen Saume eine scharf abstechende schwarzbraune Linie und unter derselben am Saume ein schwärzlicher Punkt.

Unterseite der vorderen grau, gegen den Rand heller, der hinteren gelbgrau. Von der Zeichnung der Oberseite ist nur wenig zu sehen.

Das einzige ♂ flog in einer waldigen Schlucht der Chinganberge, ohnweit Pompejefka, im Juli.

## 22. *Eversmannia erasaria*.

Alis anticis tridentatis, sordide-albidis, ante limbum brunneis, ad angulum analem violaceo-coeruleis, lituris nigris, striga postica dimidiata fusca; posticis bidentatis,



*striga media angulata*, maculis punctis liturisque fuscis, inferiore parte magna macula coerulescente, limbo omnium albido, ciliis fuscobrunneis. 1 ♀.

Auch von diesem Spanner habe ich nur ein ♀ gefangen, das ich jedoch unbedenklich beschreibe, da es mit keiner anderen bekannten Art viel Aehnlichkeit hat.

Die ziemlich dicken Fühler sind borstenförmig. Die dunkelbraunen Taster überragen die Stirn nur wenig. Beine gelbgrau dünn mit Schuppen bekleidet. Die Mittelschienen mit einem, die Hinterschienen mit zwei Spornenpaaren. Kopf, Oberrücken und der obere Theil des Hinterleibes unrein gelbweiss oder weissgrau. Diese helle Farbe schliesst ein in der Mitte unterbrochener schwarzer Quergürtel ab und von hier an ist der Hinterleib dunkelgrau.

Vorderflügel 11 mm. lang, gestreckt, in eine Spitze ausgehend, mit 2 Zähnen des Hinterrandes und ziemlich scharfem Innenwinkel. Der Flügelgrund ist unrein lichtgelbgrau mit dunkleren gelblichgrauen Schattirungen. Am Vorderrande stehen mehrere schwärzliche Flecken da, wo sonst die beiden Querbinden beginnen. Von der hinteren Querbinde sind schwache Spuren erkennbar. Sie verläuft als eine stark geschwungene feine Linie und schliesst, auf der unteren Hälfte schärfer hervortretend und verdoppelt, eine breite fast dreieckige Fläche am Innenwinkel ab, die auf lichtblauem Grunde schwarzbraune feine Linien und Flecke trägt. Ausserdem beginnt in der Flügelspitze eine feine, dem Saume entsprechend gezackte Saumlinie, die nur durch schwarze Punkte angedeutet wird. Der Raum zwischen ihr und dem weissen Saume ist hellbraun ausgefüllt.

Hinterflügel mit zwei stark vortretenden Spitzen des



Hinterrandes, wie bei *Exornata* Ev. gelbbraun, weiss und schwarzbraun gemischt. Etwas vor der Mitte befindet sich ein ziemlich dicker schwarzer Fleck. Eine fast spitzwinklig gebrochene schwarzbraune, nach innen weiss begrenzte Querlinie beginnt vor dem letzten Drittel des Vorderrandes, ist gegenüber der zweiten Zacke gebrochen und erreicht den Hinterrand am dritten Viertel der Länge des Innenrandes. Zwischen diesem und dem Winkel der Binde ist im Saumfelde ein grosser hellblauer Fleck. Auf der Unterseite sind die Vorderflügel rothgrau, die Hinterflügel weissgrau, hie und da mit schwarzbraunen Atomen bestreut, mit Andeutung der mittleren Querlinie.

Anfang Juli in einem feuchten Walde ohnweit Pompejefka.

### 23. *Epione emundata*.

*Antennis pectinatis. Alis anticis angulatis, albide-griseis, fusco-adspersis, strigis duabus fusco-brunneis, antica subrecta, postica acute angulata, in angulo juncta cum striga ex apice, puncto medio nigro; posticis albidis, puncto medio strigaeque dimidiata fuscis; subtus anticis superiore parte, posticis plane fusco-adspersis. 1 ♂.*

Dieser Spanner weicht von den bekannten *Epione*-Arten in Färbung und Zeichnung ziemlich bedeutend ab. Leider konnte ich nur ein ♂ bekommen.

Fühler mit mässig langen Kammzähnen, die am Anfang und Ende des Schaftes kürzer als in der Mitte sind. Taster auf der Unterseite mit aufwärts gerichtetem Haarkamm. Das Endglied tritt über diesen etwas hervor. Hinterbeine mit zwei Paaren Schienendornen. Kopf, Ober Rücken und Hinterleib weissgrau. Ebenso sind die 13 mm. langen Vorderflügel gefärbt, deren Hinterrand in einen

abgestumpften Winkel fast in der Mitte ausgehend von hier gegen den Innenwinkel leicht eingezogen ist. Auf der ganzen Fläche sind braune Schuppen reichlich eingestreut. Bei  $\frac{1}{3}$  des Vorderrandes beginnt die vordere, nur am Vorderrande etwas eingeknickte, fast senkrecht gestellte Querlinie. Die hintere Querlinie nimmt ihren Anfang bei etwa  $\frac{3}{4}$  des Vorderrandes, verläuft schräg nach dem Hinterrand und biegt, einen scharfen Winkel bildend, leicht nach innen geschwungen, nach dem Innenrand. Beide Binden sind dunkelbraun, auf beiden Seiten leicht gelb angelegt. Von der Flügelspitze bis in den Winkel der hinteren Binde geht ein schwarzbrauner Strich. Zwischen beiden Querlinien ist ein dicker schwarzer Mittelpunkt. Saumlinie schwarzbraun. Franzen weissgrau, an der Spitze schwarzbraun.

Unterseite mit Zeichnung der oberen Seite. Auf der vorderen Hälfte der Vorderflügel und auf den Hinterflügeln ganz, sind sie ziemlich reichlich mit braunen Schuppen bestreut.

1 ♂ am 25. Mai bei Raddefka an einem Eichenstamme sitzend gefunden.

#### 24. *Anisopteryx membranaria*.

Antennis ♂-is breviter ciliatis; palpis subnullis. Alis anticis lutescente-griseis, strigis duabus subrectis fuscescentibus, puncto medio fusco; posticis pallidioribus. ♂.

Am meisten der *A. aceraria* Schiff. gleichend und von dieser durch geringere Grösse, grauere Färbung, schärfer hervortretende Binden und schwarze Saumpunkte unterschieden.

Fühler ausserordentlich kurz gewimpert Taster kaum erkennbar. Hinterschienen mit zwei Paar schwacher Sporne.

Vorderflügel 14 — 15 mm. lang, gelbgrau. Binden, wie bei *Aceraria* verlaufend, aber weit deutlicher und von schwärzlicher Farbe. Auf allen Flügeln ein schwärzlicher Mittelpunkt. Der Saum ist etwas dunkler als der Flügelgrund. Auf den Rippen aller Flügel sind am Saume schwarze Punkte.

Hinterflügel lichtgrau. Die Flügel dieser Art sind noch transparenter als die von *Aceraria*.

Auf der helleren Unterseite ist die Bindenzeichnung ebenfalls deutlich vorhanden.

3 ♂♂, die ich im April gegen Abend in den mit verschiedenen Gesträuchen und Bäumen bewachsenen Umgebungen eines Flösschens bei Nikolsk im Suifungebiete fing. Das ♀ ist noch nicht bekannt.

## 25. *Boarmia Suifunaria*.

Antennis ♂-is bipectinatis, ♀-ae setaceis. Alis lutescente-albidis, fusco-adspersis, anticis strigis, linea submarginali, puncto medio strigaeque posticarum alarum fuscis.

Ist mit keiner mir bekannten Art unter den europäischen Boarmien zu vergleichen.

Sie gehört in die Nachbarschaft von *Perversaria* B.

Fühler des ♂ mit mässiglangen Kammzähnen, die des ♀ sind borstenförmig. Die Rollzunge ist ziemlich dick, Taster kurz. Die mittleren Beine mit einem, die hinteren mit zwei Dornenpaaren. Bei dem ♂ ist ausserdem an der Hinterschiene ein langer, dicht anliegender und darum nicht leicht erkennbarer Haarpinsel.

Vorderflügel 16—18 mm. lang. Sie, sowie Oberrücken und Hinterleib gelblich-weissgrau mit schwarzbraunen Atomen mehr oder weniger reichlich bestreut. Die vor-

dere Binde ist sanft gebogen und etwas wellig. Die hintere Querbinde, anfangs etwas nach aussen gebogen, dann allmählig mässig schräg einwärts gezogen. Diese beiden dunkelbraunen Querbinden sind stets sehr deutlich. Ausserdem beginnt unter der Flügelspitze am Hinterrande eine dritte anfangs gezackte Binde, die nach innen gekrümmt sich in der Flügelhälfte der hinteren Binde bald mehr, bald weniger nähert. Hier ist in verschiedener Ausdehnung der Raum zwischen beiden braun ausgefüllt. Mitunter ist aber von dieser Binde wenig zu sehen. Zwischen der ersten und zweiten Querbinde, also ziemlich genau in der Mitte, befindet sich ein dunkelbrauner Mittelpunkt.

Die Hinterflügel von gleicher Färbung, haben eine mässig geschwungene, besonders gegen den Innenrand hin verdickte, Querbinde. Ausserdem sind zu beiden Seiten derselben zwei nur auf der unteren Hälfte deutliche Binden, bald mehr, bald weniger scharf hervortretend, sichtbar. Eine feine Saumlinie aller Flügel ist fast schwarz.

Auf der, durch schwarzbraune Atome sehr verdüsterten Unterseite, sind die Bindenzeichnungen von oben deutlich sichtbar.

Dieser Spanner war bei Wladiwostok nicht selten an Plätzen, wo an den Bergabhängen viel *Artemisia* wuchs. Er kam häufig zur Lampe, auch in das Zimmer. Flugzeit im Juni.

## 26. *Boarmia crassestrigata*.

Antennis ♂-is bipectinatis. Alis rufescente-griseis, anticis tribus strigis, prima curvata, media conjuncta cum postica obliqua fracta ad marginem inferiorem, areis, basali limbalique badiis, linea antelimbali undulata, intus



albida; posticis macula media, strigis duabus dimidiatis lineaque antelimbali externe badiis.

Fühler ziemlich stark gekämmt. Taster bis an die Spitze dicht beschuppt, so dass diese abgerundet erscheint. Hinterschienen mit zwei Spornenpaaren.

In der Flügelzeichnung hat diese Art die meiste Aehnlichkeit mit *B. perversaria* G. Wie bei dieser verlaufen die mittlere und hintere Querbinde, jedoch sie vereinigen sich erst kurz vor dem Innenrande, und treffen diesen weit vor dessen Mitte\*) und laufen hier zusammen spitz aus.\*\*)

Die Grundfarbe der Flügel ist hellrothgrau, reichlich mit braunen Atomen bestreut, während deren bei *Perversaria* nur sehr wenige beigemischt sind.

Vorderflügel 19 mm. lang. Die Querlinien sind oft nur durch schwarzbraune Striche oder Punkte auf den Rippen bezeichnet, vor dem Innenrande bei der Vereinigung beider stets als zusammenhängende verdickte Linien. Der Basalraum sowie das Saumfeld sind rothbraun ausgefüllt; in letzterem eine gebrochene wenig deutliche Wellenlinie, auf der Innenseite in verschiedener Breite röthlich-weissgrau begrenzt. Der längliche Mittelfleck gross aber undeutlich.

Auf den Hinterflügeln sind zwei halbe Querbinden, deren innere breite, nicht scharf begrenzte vor der hellen länglich umzogenen Mittelmakel ihren Anfang hat und in schräger Richtung in den Innenrand ausgeht, während die

---

\*) Bei *Perversaria* etwas hinter der Mitte.

\*\*) Bei *Perversaria* treten sie hier wieder etwas auseinander, wodurch zwei deutliche Linien, oder eine fleckartige Verdickung entsteht.



äussere eine fast wagerechte Lage hat und folglich am Innenrande sich der ersten nähert \*). Unterhalb derselben ist der Raum braun ausgefüllt mit nach innen weisslich angelegter undeutlicher Wellenlinie. Die Franzen sind lichtbraun und schwärzlich-braun gescheckt. Zwischen den Rippen aller Flügel sind schwarze Saumpunkte \*\*).

Unterseite dunkelbraun, mit bald mehr bald weniger deutlicher Bindenzeichnung der Oberseite. Eine Aberration hat gelbbraunen Flügelgrund mit nur schattenhaft angedeuteten rothbraunen Querbinden.

Bei Wladiwostok im Juni auf einem mit *Artemisis* bewachsenen Abhang Nachts mehrere ♂♂ gefangen.

## 27. *Boarmia Doerriesiaria*.

Antennis ♂-is longe ciliatis, ♀-ae setaceis. Alis subcrenulatis cretaceis, fusco-irroratis, punctis limbalibus nigris; anticis fasciis duabus angulatis, dentatis, utrinque lutescente-brunneis, nigris; posticis fascia media subangulata fusca, externe lutescente-brunnea.

Der ziemlich breite Brustkasten, sowie die Färbung und Zeichnung der Flügel, hat eine grosse Aehnlichkeit mit den Spannern der Gattung *Amphidasys* und würden unter denselben der *Betularia* L. am ähnlichsten sein. Unter den Boarmien kenne ich keine europäische Art, mit der man ihn vergleichen könnte.

Fühler des ♂ kammzählig bewimpert; Schaft hellbraun mit schwarzen unregelmässigen Flecken, bei dem ♀ borsten-

---

\*) Bei *Perversaria* ist die hintere wellige Querlinie schräger gestellt und krümmt sich sanft nach dem Vorderrand, den sie erreicht.

\*\*) Bei *Perversaria* sind sie zusammenhängend.

örmig, weiss und schwarz gefleckt. Taster kurz mit abgestumpftem Endgliede, schwarzbraun, am Ende weisslich. Kopf und Stirne gelblich-weiss. Schenkel und Schienen mit langer Behaarung. Fussglieder braungelb und schwarzbraun. Hinterschienen mit 2 Spornenpaaren. Oberrücken und Hinterleib weiss mit schwarzen Schuppen gemischt, bei dem ♂ mit gelblich-weissem Afterbüschel, beim ♀ mit vortretender Legeröhre.

Die Flügel sind kreidig weiss, reichlich mit schwarzen Schuppen bestreut und haben zwischen den Rippen schwarze Saumpunkte.

Vorderflügel 22—26 mm. lang, mit leicht welligem Saume. Die innere schwarze Querbinde ist stark gebogen und mehrfach ausgezackt; die hintere mit einem doppelzahnigen Winkel nach hinten, ist breit gezackt. Beide Binden sind, die vordere wurzelwärts, die hintere nach aussen, in ziemlicher Breite hellbraun angelegt. Bei manchen Stücken fehlt jedoch diese braune Färbung, aber zwei unbestimmte grössere graue Schattenflecke ausserhalb, einer unter dem Winkel der Binde, der andere am oberen Theile des Hinterrandes, und dieser ist meist von den Zacken der hier vorhandenen gezackten schwarzen und weiss angelegten Saumlinie abgeschnitten. Zwischen beiden Binden ist am Vorderrande der Anfang einer dritten, die aber bei halber Flügelbreite aufhört.

Hinterflügel mit fast rechtwinklich gebogener etwas gezackter Mittelbinde als Fortsetzung der hinteren Vorderflügelbinde und ferner einer mehr aus unbestimmten Flecken bestehenden welligen Saumbinde, die bisweilen fast ganz fehlt. Auch hier sind die Binden nach aussen hellbraun angelegt.

Unterseite gelblich-weiss, die Vorderflügel mit grauer Beimischung. Bindenzeichnung nur am Vorderrande und

bis etwa in den halben Flügel hinein, dunkel und deutlich ausgeprägt. Ein ovaler, dicker, schwarzer Mittelfleck, der oben nicht vorhanden ist, steht hier an der gewöhnlichen Stelle. Hinterflügel unrein gelblich-weiss, mit kaum sichtbarer Zeichnung. Franzen weiss, unregelmässig, besonders auf den Rippen mit Schwarz gemischt.

Von Askold, wo Herr Dörries diese Art fand. Mir kam dieser Spanner niemals vor.

## 28. *Boarmia Hedemanni*.

Antennis ♂-is longissime, ♀-ae breviter bipectinatis. Alis albidis, viride-mixtis, fusco-conspersis, maculis centralibus albidis, nigro-circumscriptis; anticis fasciis tribus denticulatis punctisque limbalibus nigris, linea submarginali albida, utrinque ex parte nigro; posticis, ut in anticis, in medio infuscatis, ciliis omnium albidis, fusco alternatis.

Wohl eine der schönsten Arten dieser Gattung, die nach Färbung und Zeichnung neben der viel kleineren *B. lichenaria* Hafn. ihren Platz finden muss. Am meisten kommt sie einer Art von Indien (Darjeeling) nahe, die in der ehemals Atkinsenschen Sammlung unter dem Namen *Ophthalmodes herbidaria* steckt. Diese ist aber bedeutend grösser, hat mehr, einer *Amphidasys* ähnlich, zugespitzte Vorderflügel und keine zusammenhängende Bindenzeichnung.

Die männlichen Fühler sind stark gekämmt, bei denen des ♀ sind die Kammzähne nur halb so lang und hören bei dem Enddrittel auf. Taster kurz, schwarzbraun, dicht beschuppt. Beine röthlich-grau. Hinterschienen mit zwei Spornenpaaren. Stirn gelblich, mit dunkelbraunen Schup-

pen gemischt. Oberkopf und Rücken hellgrün. Halskra-  
gen schwarz gesäumt. Schulterdecken in der Mitte mit  
einer schwarzen, gebogenen Linie. Hinterleib gelblich-  
weiss, am Ende jedes Ringes oben schwarz.

Flügelgrund weiss, aber mehr oder weniger mit einem  
angenehmen Grün überlagert und ausserdem sind in den  
Flügelgrund bald mehr bald weniger schwarzbraune  
Schuppen eingestreut. In der Mitte beider Flügel steht  
ein weisslicher, schwarzbraun umschriebener Mondfleck.

Vorderflügel 13—15 mm. Ihr Saum ist leicht gewellt  
mit 2 schwarzen zackigen Querlinien und einer, nur  
am Vorderrande deutlichen, bisweilen auch fast ganz  
fehlenden, Schattenlinie in der Mitte. Sie zieht sich hin-  
ter dem Mittelmonde hin und bildet vor dem Innenrande  
einen der hinteren Querlinie entsprechenden Zahn. Vor  
dem Saume ist eine weisse Wellenlinie, bei welcher die  
Ausfüllung der Vertiefungen am Vorderrande, in der  
Mitte und vor dem Innenwinkel schwarzbraun ist. Auf  
der Aussenseite wird sie, nur leicht zwischen den Rip-  
pen 6 und 7 und am Innenwinkel ausgedrückt, schwarz-  
braun eingefasst.

Die Hinterflügel mit tiefer welligem Saum als auf  
den vordern; die Zeichnung wie auf den Vorderflügeln,  
nur fehlt die Basalbinde; und ist die Basalhälfte, beson-  
ders von der Mittelmakel an bis zum Innenrande, durch  
Schwarzbraun verdunkelt und die Vertiefungen der Saum-  
linie sind durchweg auf der Innenseite schwarz ausge-  
füllt. Von da an, wo zwischen den Rippen aller Flügel  
die schwarzen Saumpunkte stehen, sind die, ausserdem  
weissen, Franzen graubraun.

Unterseite gelblich, im Diskus und in grosser Breite  
am Saume dunkel braungrau, mit deutlicher, hinterer  
Querlinie und Mittelmonden.



Ich fing nur 1 ♂ im Juli im Chingan, während Dörries diese Art in mehreren Stücken in beiden Geschlechtern auf Askold erbeutete.

## 29. *Eremia maturaria*.

Antennis ♂-is plumosis, palpis pedibusque pilosis. Alis anticis lutescentibus, striga media obliqua, externe acute dentata, area limbali, costa, punctoque medio omnium fuscis; posticis lutescente-albidis, fascia media, limbo nervisque fuscis; subtus dilute ochraceis. ♂.

Für diese sehr eigenthümliche Art müsste wohl ein besonderes Genus aufgestellt werden, da sie weder zu *Eremia* noch *Egea*, denen sie noch am nächsten kommt, genügend passt. Das kann aber erst nach Entdeckung des ♀ geschehen.

Fühler mit fadenartigen, langen, zweizeiligen Kammzähnen. Taster mässig lang, aber wegen der langen Behaarung des Kopfes ebenso wenig sichtbar wie die Rollzunge. Brust, Bauch und Beine lang behaart. Die Schienen der hinteren Beine mit nur einem Spornenpaare. Oberrücken und Hinterleib schwarzbraun, mit untergemischter grauweisser Behaarung.

Vorderflügel 16 mm. lang, im Diskus rothgrau mit gelblicher Beimischung. Vorderrand hell ochergelb, dann von der Wurzel aus eine breite, vor der Spitze breiter werdende dunkelbraune Costalstrieme. Eine ebenfalls schwarzbraune leicht gebogene, schrägliegende Querbinde in ähnlicher Richtung wie bei *Egea pravata*, schneidet scharf gegen den innern Raum ab. Nach aussen tritt sie auf den Rippen zackig vor und ist durch dieselben und am Innenrande mit dem breiten dunkelbraunen Saumtheile verbunden, zwischen dem und ihr nur



eine Reihe gelber Fleckchen, deren unterstes strichartig vorlängert ist, stehen. Von der Wurzel an bis ein Drittel der Flügellänge ist die Mediane schwarzbraun. In der Mitte ist ein dicker schwarzer Punkt.

Hinterflügel licht weissgrau, Mittelpunkt, die Rippen, eine hintere, dem Saume parallel verlaufende Linie und in ziemlicher Breite der Hinter- und Innenrand sind schwärzlich-braun.

Franzen rothgrau, am Innenrande beider Flügel weisslich.

Unten sind alle Flügel unrein ochergelb, die dunklen Zeichnungen von oben nur matt angedeutet.

Er fliegt in der zweiten Hälfte des April auf Grassteppen bei Tage sehr lebhaft und schnell umher. Ich fing ihn bei Nikolsk, Herr Dörries hat ihn von Askold eingeschickt.

### 30. *Aspilates violentaria*.

Antennis bipectinatis rufescente-brunneis. Capite collarique ochraceis. Alis anticis acutis, pallide-flavescentibus, fascia obliqua ex apice; posticis albicantibus. 1 ♂.

Unterscheidet sich von der kleineren *A. rectaria* Frr. durch robustere Gestalt, die in eine Spitze auslaufenden Vorderflügel, dickere Querstrieme und die weissen völlig zeichnungslosen Hinterflügel.

Fühler kammzählig, licht röthlich-braun. Taster sehr kurz, dick mit Schuppen bedeckt. Hinterschienen mit zwei Paar Dornen. Kopf, Brust und Oberrücken lebhaft ochergelb und lang behaart. Hinterleib bleichgelb.

Vorderflügel 22 mm. lang mit einer ziemlich scharfen Spitze, hell ochergelb mit wenigen rothbraunen auf der

Flügelfläche eingestreuten Schuppen. In der Flügelspitze entspringt ein in fast gerader Richtung schräg nach der Mitte des Innenrandes gerichtete nicht scharf ausgedrückte Querstrieme. Ein bräunlicher Mittelpunkt ist nur wenig bemerkbar.

Die Hinterflügel sind gelblich-weiss mit seidenartigem Glanze. Franzen aller Flügel hell ochergelb.

Unten ist die Färbung gelblich-weiss; der Vorderrand braungelb, die Querbinde der Oberseite matt angegeben.

Bei Wladiwostok auf einem gras- und kräuterreichen Bergabhange am 29. Juni gefangen.

*Ptychoptera* n. g.

πτυχος — ruga.

Antennae ♂-is setaceae, vix ciliatae, ♀-ae filiformes. Palpi brevissimi. Tibiae posticae bicalcaratae. Alae anticae ♂-is latissimae; posticae angustissimae, elongatae, retinaculo nullo, margine inferiore late resime converso.

Der Kopf ist bedeutend schmaler als der Oberrücken. Stirn mit glatt anliegenden Schuppen. Taster nur wenig vor der Stirn vorragend, mit borstig abstehender Behaarung, aus welcher kaum die Spitze hervorragt. Saugrüssel kräftig. Beine dicht mit Schuppen bekleidet, ohne Auszeichnung. Die mittleren Schienen mit einem, die hinteren mit zwei Spornenpaaren.

Die Vorderflügel, besonders die männlichen, sind sehr breit, doch nicht in dem Maasse, wie bei Sparta. Die Hinterflügel des ♂ sind schlank und lang, bei dem ♀ breiter. Auf den Vorderflügeln ragt die Anhangszelle nur wenig über die Mittelzelle hinaus und ist in beiden Ge-

schlechtern getheilt. Rippe 2 entspringt ziemlich in der Mitte des Innenrandes der Mittelzelle, Rippe 3 nicht weit vor der unteren Ecke, Rippe 4 aus dieser selbst. Rippe 6 und 8 aus der oberen Ecke der Mittelzelle, 5 ziemlich genau in der Mitte zwischen 4 und 6. Rippe 7 entspringt aus 8 an der Spitze der Anhangszelle. 8 endet in der Flügelspitze. 9 und 10 haben ihren Ursprung aus Rippe 8 hinter deren Mitte. 11 kommt aus dem Vorderrande des hinteren Theils der Anhangszelle. 12 geht frei in den Vorderrand.

Die Hinterflügel des ♀ haben keine Innenrandsrippe. Rippe 2 entspringt hinter der Mitte des Innenrandes, 3 und 4 auf gemeinschaftlichem Stamme aus der unteren Ecke der Mittelzelle. 6 und 7 aus der oberen derselben. 8 aus dem Vorderrande der Mittelzelle, geht in den Vorderrand des Flügels aus. Beim ♂ ist die Mittelzelle, nebst kürzerer Anhangszelle der Hinterflügel, kurz, nach aussen mit einem kürzeren unteren und breiteren oberen Theile. Aus dem unteren Lappen entspringt Rippe 2 etwas vor der Spitze und verliert sich in der Falte; 3, 4 und 5 kommen aus der Spitze und verlaufen, sehr einander genähert, in den Hinterrand. Rippe 6 und 7 treten aus einem gemeinschaftlichen Stamme aus der oberen Ecke der Mittelzelle hervor und verlaufen, stark divergirend, in den Hinterrand. Rippe 8 tritt aus der Spitze der Anhangszelle der Mittelzelle und geht in weitem Abstände von 7 in den Hinterrand aus.

Ausser diesem eigenthümlichen Rippenbaue haben die Hinterflügel des ♂ noch folgende charakteristische Auszeichnung: Das Innenrandsdrittel ist nämlich aufwärts umgeklappt, so dass der Innenrand bis zu dem Einschnitt der Mittelzelle, wo sich hier von der Basis bis zum Hinterrande eine erhabene Falte befindet, fest aufliegt. Die

dadurch nach oben gekehrte Unterseite des Innenranddrittels hat die vollständige Färbung und den Zusammenhang der Zeichnung der Oberseite, während die eingeschlagene Fläche der Oberseite von beiden Seiten sehr lang behaart und entfärbt erscheint.

### 31. *Ptychoptera Staudingeri*.

*Alis aurantiacis, anticis strigis duabus crassis dentatis, macula media magna, serie macularum post strigam posticam limbalibus que nigris; posticis striga undulata maculisque duabus nigris; ciliis externe flavis, atro-alternatis; subtus ut in superiore parte.*

Fühler fadenförmig, beim ♂ kaum sichtbar bewimpert; die des ♀ sind fadenförmig schwarzbraun und gelb geringtelt. Taster kurz, mit abstehender goldgelber Behaarung. Gesicht und Beine hellgelb, schwarz gesprenkelt. Oberrücken schwarz; Halskragen und Schulterblätter goldgelb gerandet. Hinterleib schwarz, die Leibringe nach aussen gelb.

Vorderflügel 18 mm. lang. Alle Flügel haben einen goldgelben Grund. Die Zeichnung der vorderen besteht aus zwei ziemlich dicken Querlinien, von denen die vordere, sanft gebogene, wellenförmig ist; dann folgt ein sehr dicker Mittelfleck und die hintere, dicke stumpfzackige, wie gewöhnlich nach aussen geschwungene, dann nach innen sich ziehende Binde, hinter welcher im Saumfelde eine Reihe dicker Flecke auf den Rippen stehen. Ausserdem befinden sich im Basaltheile und am Vorderrande mehr oder weniger kleinere Flecke und Punkte, wie die vorerwähnten Binden und Flecke, von schwarzer Farbe.

Die Hinterflügel des ♂ haben eine in der Mitte ein-



wärts gebogene Mittelbinde (Fortsetzung der hinteren Binde der Vorderflügel) und 2—3 Flecken hinter derselben und an dem, durch das umgeschlagene Innenrandstheil entstandenen, ebenfalls gelb befranzten falschen Innenrand, 3 unbestimmt abgegrenzte, schwarze Flecke. Das verdeckte Innenrandsdrittel ist braungrau, am Innenrande und an der Falte mit langer Behaarung. Bei den ♀ ist die Mittelbinde verschieden breit gewellt; innerhalb derselben ein dicker schwarzer Fleck und viele kleine Flecke und Punkte, besonders am Innenrande.

Franzen auf der untern Hälfte schwärzlich, auf der äusseren schwarzbraun und hellgelb gescheckt.

Die Unterseite gleicht ganz der Oberseite.

Der Schmetterling flog in der ersten Hälfte des August bei Tage und war ausschliesslich in den Gärten, in Raddefka, auf blühendem Hanfe anzutreffen.

### *Leptostegna* n. g.

λεπτός — tenuis στεγνός — tectus.

Antennae ♂-is incrassatae, breviter bipectinatae, ♀-ae filiformes. Palpi labiales brevissimi. Tibiae posticae bicalcaratae. Alae anticae latae, subtriangulares; posticae retinaculo nullo.

Kopf und Beine dicht und anliegend beschuppt. Stirn breit, hochgewölbt. Augen gross. Zunge mässig stark. Palpen sehr kurz, mit dicht beschupptem, knopfartig verdicktem Endgliede. Fühler nicht bis zum halben Vorderrande reichend, mit dickem, kurz kammzähnig bis zur Spitze bewimpertem Schafte des ♂ und fadenförmigen Fühlern des ♀. Die Schenkel sind, besonders auf der oberen und äusseren Seite, dicht mit Schuppen bedeckt, ohne beson-



dere Merkmale. Die Mittelschienen mit einem, die hinteren mit 2 Paar Spornen.

Flügel glattrandig. Die Vorderflügel an der Spitze wenig abgerundet. Vorderrand ziemlich stark geschwungen, von mässiger Breite.

Hinterflügel des ♂ ohne jeglichen Anhang, oder eine andere Auszeichnung, und in beiden Geschlechtern ohne Haftborste.

Vorderflügel mit ziemlich breiter Mittelzelle und einer, wenig über dieselbe hinausragenden ungetheilten Anhangszelle, aus deren Innenrand Rippe 5 und aus der Spitze № 6 und 7 entspringen. № 8 kommt aus dem letzten Vorderrandsdrittel der Anhangszelle. Aus dieser (8) zweigen 9, 10 und 11 nach dem Vorderrande ab. Rippe 12 ist frei.

Hinterflügel in beiden Geschlechtern ohne eine Innenrandsrippe. Rippe № 2 entspringt bei  $\frac{2}{3}$ , № 3 kurz vor dem Ende des Innenrandes der Mittelzelle, № 4 aus der stumpfen Spitze derselben. № 5 etwas weiter von der Spitze als 3. 6 und 7 entspringen aus der oberen Ecke der Mittelzelle, aus einem gemeinsamen Stamm. 8 kommt aus der Flügelwurzel und nähert sich bei  $\frac{2}{3}$  des Vorderrandes der Mittelzelle demselben bedeutend und verläuft ziemlich gerade, in den Aussenrand eine kleine Nebenrippe entsendend, die etwas über der Hälfte des Vorderrandes des Flügels in diesen ausläuft.

Von den Gattungen Lobophora und Sparta ist diese durch den Mangel der Hinterflügel-Anhängsel gut unterschieden. Mit Sparta hat sie das Fehlen der Haftborste gemein, mit Siona das Fehlen der Innenrandsrippe der Hinterflügel.

### 32. *Leptostegna tenerata*.

Alis anticis coeruleo-viridibus, strigis duabus obsoletis albidis subdentatis; posticis albis; ciliis omnium viridibus.

Stirn, Oberrücken und Vorderflügel sind angenehm blaugrün. Erstere ist sehr dicht glatt anliegend beschuppt. Die sehr kurzen Taster sind ebenfalls bis ans Ende dicht mit grünen Schuppen bekleidet, die hier eine fast knopfartige Verdickung verursachen. Zunge nicht stark, gerollt. Fühler des ♂ gelblich. Beine mit Einschluss der Fussglieder oberhalb grün, unterhalb weisslich. Die Mittelschienen haben ein, die Hinterschienen zwei Spornenpaare. Hinterleib grün, mit Weiss gemischt.

Vorderflügel 13 — 15 mm. lang. Auf denselben sind nach dem Hinterrand zu zwei verloschene weissliche, schwach gewellte Querlinien.

Die Hinterflügel sind am Innenwinkel grün angelaufen. Die Franzen aller Flügel sind grün.

Die Unterseite ist matter grün als oben und weisslich, mit durchscheinenden Querbinden. ♂ und ♀ zeigen in Färbung und Zeichnung keinen Unterschied.

Der ziemlich seltene Schmetterling flog im Chingan und auch in der Umgebung von Wladiwostok, im Juni und Juli in feuchtem Gebüsch.

### 33. *Lobophora expressata*.

Antennis setaceis. Alis anticis albide-griseis, lineis multis transversalibus undulatis fusco-cinereis, obscuratis, fascia media lata, externe subangulata dentata fusco-cinerea, in denticulis olivaceo-expleta, nervis ad limbum nigris in maculis olivaceis, ciliis cinereis obscurius-alternatis; posticis albidis; lineis 4 obsoletis fusciscentibus.

Bei *Sertata* Hb., hat aber gestrecktere und darum schmälere Vorderflügel. Die breite dunkel ausgefüllte Mittelbinde ist auf der Aussenseite stärker gezackt. Auch sind bei *Sertata* die Rippen nicht schwarz, statt dessen aber drei im Dreieck gestellte schwarze Punkte, die bei *Expressata* nie zu sehen.

Fühler borstenförmig, grau und braun geringelt. Taster ziemlich weit vor der Stirn vorstehend. Endglied etwas abhängend, dicht behaart, schwarzbraun, unten grau. Vordertarsen schwarzbraun, am Grunde der Glieder weiss. Die Mittel- und hinteren Beine sind röthlich-grau, schwach beschuppt, letztere mit einem kurzen Spornenpaare. Thorax schwarzbraun mit weissgrauer Beimischung. Hinterleib grau, mit schwarzbraun gerandeten Leibesringen.

Vorderflügel 15 mm. lang, weissgrau. An der Basis ist ein schwärzlicher in den Flügelgrund vertriebener Fleck, dann folgt, auch nahe an der Wurzel, eine schwarzbraune gebogene Querlinie, die beim ♂ nach aussen grüngelb angelegt ist. Der Raum von hier an bis zur inneren Begrenzung der breiten Mittelbinde ist in der Mitte dunkelgrau ausgefüllt, dunkler begrenzt und hier ist vor der Mittelbinde eine dunkle Querlinie. Die innere schwarzbraune Begrenzung der Mittelbinde ist auswärts gebogen und verläuft dann nach dem Innenrand, diesen fast senkrecht und genau in der Mitte treffend, hat aber vorher einen nach innen gerichteten Zahn. Auf der Aussenseite wird diese Binde von einer, in einer Ecke nach hinten vortretenden, Zackenlinie gebildet. Diese breite Mittelbinde ist dunkelgrau ausgefüllt und die Rippen zum Theil, sowie ein Mittelstrich, schwarz. Auch lassen sich darin, mehr oder minder deutlich, längs der äusseren Begrenzungslinie, zwei schwarzgewellte derselben parallel verlaufende Querlinien erkennen. Bei dem ♂ ist in die-

ser Binde der Vorderrand und der Raum zwischen einer der vorerwähnten Querlinien und der äusseren Abgrenzung gelb oder olivengrün ausgefüllt. Auch auf der Innenseite ist auf der oberen Hälfte Gelbgrün zu sehen. Hinter dieser Binde ist der Flügel am Vorderrande bis zu der Ecke der Binde weiss, und in dem Weiss eine feine dunkle Theilungslinie. Von der Ecke an ist der Flügel dunkelgrau mit zwei schwarzbraunen Querlinien, welche aber vor der Mitte in einem grossen unbestimmt abgegrenzten Flecken ihr Ende haben. Der hintere Raum ist mit welligen Querlinien fast ausgefüllt; doch bleibt vor dem Saume eine Reihe weisser Flecken stehen, die oft zu einer Binde vereinigt sind, mitunter aber beinah ganz fehlen. Vor dem Saume befinden sich ausserdem beim ♂ gelbgrüne Flecken, in denen die in den Saum schwarz ausgehenden Rippen liegen. Die Saumlinie ist schwarz, zwischen den Rippen durch Grau unterbrochen. Die Wurzelhälfte der Franzen ist grau und dunkelbraun gemischt; die äussere Hälfte heller und auf den Rippenausgängen schwärzlich gescheckt.

Hinterflügel weisslich, seidenglänzend, mit 4 verloschenen, oft kaum erkennbaren, dem Aussenrande parallelen Linien. Der Hautlappen beim ♂ ist wie bei *Sertata*.

Unterseite gelblich-grau mit unvollkommen durchscheinenden Binden der Oberseite.

Der Schmetterling fliegt in der ersten Hälfte des April in Eichenwäldern und setzt sich, wie die meisten dieser Gattung, an die Stämme in verschiedener Höhe.

Ich fand ihn bei Nikolsk, er wird aber wohl über das ganze Gebiet verbreitet sein.

#### 34. *Lobophora carpinata* var. *insontata*.

Albidior, ♂ appendice basali incrassato posticarum.



Flügelgrund viel weisser als bei der Stammart. Die Querlinien am Vorder- und Innenrande besonders dunkel.

Auf den Hinterflügeln sehr verloschene Querbinden. Der Anhang an der Basis der Hinterflügel des ♂ weniger behaart, nicht läppenartig, sondern walzenförmig, nach beiden Enden verjüngt, also von der Gestalt eines Haferkornes. Unten dunkler grau und fast ohne alle Zeichnung.

Beide mir vorliegende Paare sind kleiner als die echten *Carpinata*.

Zu Anfang Mai bei Raddefka und auch bei Wladiwostok.

### 35. *Lobophora ustata*.

*Alis anticis albidis, strigis duabus nigris, quarum antica obliqua, curvata, postica angulata, inflexa, externe infuscatis strigisque duabus dimidiatis in medio et apicem versus punctisque marginalibus binis; posticis albidegriseis; ciliis albicantibus.*

Sie weicht von allen übrigen Arten recht bedeutend ab. Ich fing nur einige ♀♀.

Fühler borstenförmig. Die Taster ragen etwas über die Stirn hervor. Hinterschienen mit einem Paare Endspornen. Kopf, Oberrücken und Hinterleib weissgrau.

Vorderflügel 14 mm. lang, weissgrau. Nächst der Wurzel zieht vom Vorderrande eine leicht geschwungene Binde in schräger Richtung nach dem Innenrand. Die hintere Querbinde beginnt hinter der Mitte des Vorderandes, geht, leicht geschwungen, bis zur unteren Ecke der Mittelzelle und bildet hier einen rechten Winkel, indem von hier aus der untere Schenkel sich stark einwärts krümmt, dann aber, nach aussen biegend, vor dem



Innenwinkel in den Innenrand geht. Beide Querbinden sind schwarz, nach hinten braun angelegt, welche Farbe sanft in den Flügelgrund vertrieben ist. Zwischen beiden Binden, ziemlich genau in der Mitte des Vorderrandes, beginnt, sehr scharf ausgedrückt, eine schwarze Linie. Von dem Vorderrande der Mittelzelle an biegt sie als eine feine dreimal gewellte Linie ab und trifft auf die hintere Querbinde auf Rippe 2. Auf dem Saumtheile sind die Rippen durch kleine schwarze Strichelchen angedeutet. Auch sind drei bis vier bräunliche Wellenlinien auf der oberen Flügelhälfte erkennbar. Am Saume stehen am Austritt der Rippen in denselben beiderseits schwarze Punkte. Die Franzen aller Flügel sind hellgrau.

Hinterflügel hellgrau, mit einigem Glanze, ohne Zeichnung.

Unterseite röthlich-grau mit schwach angedeuteter Bindenzeichnung von oben.

4 ♂♂, die ich am 21. Mai bei Raddefka an Eichenstämmen fand.

### 36. *Eucosmia excultata*.

Alis anticis roseo-griseis, lineis undulatis badiis; fascia media postice acute-bidentata infuscata, in qua punctum centrale, linea sublimbali undulata; posticis lutescente-griseis, strigis nonnullis obsoletis undatis.

Bei Certata Hb., von ihr und der etwa noch in Betracht zu ziehenden Montivagata v. Hyrcana Stgr. durch die beiden spitz vorspringenden Zacken der Mittelbinde, durch den grau rosenfarbenen Flügelgrund und die deutliche braune stark wellige Querlinie verschieden, hat er in seiner Totalität ein viel bunteres Aussehen als die übrigen Arten.

Fühler borstenförmig, die des ♂ kurz gewimpert. Taster schwarzbraun. Endglied auf der Oberseite weisslich. Augen grün mit schwarzen Flecken. Die Schienen der vorderen Beine sind weissgrau mit schwarzbraunen Schuppen bestreut. Die Fussglieder der Vorder- und Mittelbeine schwarzbraun, am Ende jedes Gliedes weisslich. Hinterschienen unbewehrt. Kopf, Oberrücken und Hinterleib hellbraun, mit weisslich gerandeten Segmenten, bei dem ♂ mit kurzem gelblichen Afterbusche und weisslichen langhaarigen Seitenbüscheln.

Vorderflügel 21—22 mm. lang, graurosa (bei geflogenen Stücken mehr gelblich) mit braunen, ziemlich dicken, nicht scharf abgesetzten Wellenlinien, von denen vor der Mittelbinde der rosenfarbene Raum fast ausgefüllt wird. Auf dem Aussentheile bilden sie vor der Spitze, in der Mitte, vor und am Innenrande durch Zusammenfliessen grössere braune Fleckenparthieen, worin dann auch die weisse Wellenlinie vor dem Saume zu sehen und am Innenwinkel fleckartig verdickt ist. Die Mittelbinde beginnt in ihrer inneren Begrenzung weit vor der Mitte des Vorderrandes, bildet, anfangs horizontal verlaufend, fast einen rechten Winkel und verläuft von nun an rein wellig nach dem Innenrand. Die hintere Begrenzungslinie hat ihren Anfang bei  $\frac{2}{3}$  des Vorderrandes, springt zweimal nach hinten in scharfen Zacken vor, ist in ihrem weiteren Verlauf entschieden wellenförmig und vor dem Innenrande nochmals nach hinten erweitert. Auf der oberen Flügelhälfte ist sie nach innen, wie bei *Certata*, schwarzbraun angelegt, die untere Hälfte aber mit mehr Grau ausgefüllt und überhaupt weniger scharf nach beiden Seiten abgegrenzt, wie bei *Certata*. Am Vorderrande ist sie viel breiter. Am Saume, welcher gerader verläuft als bei *Certata*, und daher die Flügelspitze entschiedener

hervortreten lässt, stehen zwischen den Rippen schwarze dreieckige Fleckchen, wie bei *Certata*, aber nicht so gleichmässig. Die weisslichen Franzen mit unterbrochener dunklerer Theilungslinie sind da, wo die Rippen ausmünden, schwärzlich und braun gefleckt. In der Mittelbinde steht ein deutlicher langgezogener schwarzer Punkt.

Hinterflügel rothgrau mit vielen bräunlichen Wellenlinien und schwarzer stark welliger Saumlinie, fast ebenso wie bei *Certata* gezeichnet und gefärbt.

Unterseite wie bei *Certata* und nur durch die anders limitirte Mittelbinde verschieden. Der Haarbusch am Innenrande der männlichen Hinterflügel ist schwärzlich.

Von Askold durch Herrn Dörries entdeckt.

### 37. *Eucosmia veterata*.

*Alis anticis subacutis, dilute rufescente griseis, fascia media externe subfracta, intus curvata, bidentata, lineis transversalibus undulatis fuscis, linea submarginali undulata albida, intus et exteriore dimidio fasciae mediae rufofuscis; posticis dilute cinereis, postice infuscatis, linea submarginali undulata albida.*

Eine der *Tr. Dubitata* L. und *Certata* Hb. ähnliche Art. Von beiden unterscheidet sie sich durch geringere Grösse, den fast geraden Hinterrand der Vorderflügel, die in eine stumpfe Spitze vorgezogenen Hinterflügel und die Mittelbinde der vorderen, die aussen bis zu dem sehr stumpfen Winkel keinen Zahn bildet, und die nicht wellenförmige innere Begrenzung derselben.

Die Fühler sind borstenförmig, die des ♂ sehr kurz bewimpert. Taster nur wenig über die Stirn vorragend, dick beschuppt, dunkelbraun mit gelblich-grauer Spitze.

Beine röthlich-grau. Auf der Oberseite sind die vorderen dunkelbraun. Die Fussglieder aller Beine am Anfang gelblich. Hinterschienen mit zwei Paar Spornen. Kopf, Ober Rücken und Hinterleib röthlich-grau.

Vorderflügel 20 mm. lang. Der Vorderrand ist vor der Spitze, besonders bei dem ♂, stark gebogen, der seicht wellige Hinterrand fast gerade, der Innenwinkel wenig abgerundet. Der Flügelgrund ist ein helles Rothgrau, bei dem ♀ fast weisslich. Die Binden- und Linienzeichnung ist im Allgemeinen wie bei *Certata*, nur mit folgenden Unterschieden: Die Mittelbinde hat auf der Innenseite eine stärker gekrümmte Einfassung mit zwei stumpfen und seichten nach hinten gerichteten Ecken und besteht aus zwei schwarzbraunen einander parallelen Linien mit dunkler Ausfüllung. Die hintere Begrenzung verläuft in ähnlicher Richtung wie bei *Certata*, hat aber vor der stumpfen Ecke keinen Zacken oder Zahn und verläuft auch von dem Vorsprunge an glatt. In dieser Binde erkennt man zwei dem äusseren Rande ziemlich parallel verlaufende schwarzbraune Linien, bis zu deren innerer der Raum vom äusseren Rande an dunkelbraun ausgefüllt ist. Die innere Hälfte der Mittelbinde ist gewöhnlich heller als der übrige Flügelgrund. Diese Mittelbinde ist auf beiden Seiten deutlich dunkel abgegrenzt. Zwischen ihr und der Flügelwurzel sind noch zwei braune Querlinien, deren innere, nahe der Wurzel, wenig gebogen, die äussere zwei Ecken bildet. Zwischen beiden sind hellere Schattenlinien. Die weissliche, mehrmals von der Flügelfarbe unterbrochene Wellenlinie vor dem Saume ist unregelmässig gezackt und gewellt und von der Spitze an bis zwischen Rippe 4 und 5 und wiederum vor dem Innenwinkel inwendig schwarzbraun angelegt. Auf der Aussen-seite derselben geht in schräger Richtung ein schwarz-



brauner Schattenstrich bis in die Flügelspitze. Saumlinie schwarz. Franzen wie bei *Certata*.

Alle 6 mir vorliegenden Stücke zeigen in hellerer oder dunklerer Färbung und schwächerer oder stärkerer Zeichnung kleine Unterschiede.

Die Hinterflügel haben einen ziemlich geraden und vorgestreckten Vorderrand, der mit dem wenig gekrümmten Hinterrand eine stumpfe vortretende Spitze bildet. Sie sind lichtgrau, fast etwas durchscheinend, nach dem Saume hin etwas verdunkelt und haben hier eine verloschene weissliche Wellenlinie. Der Innenrand ist dunkelbraun und in denselben gehen mehrere kaum erkennbare Querlinien aus.

Unterseite röthlich-grau, mit wenig deutlicher Bindenzzeichnung und Verdunkelung besonders der Mittelbinde. Auch sind hier auf beiden Flügeln schwarze Mittelpunkte.

• Von Askold.

### 38. *Lygris tigrinata*.

*Alis candidis, anticis strigis e lineis quatuor nigris, tribus conjunctis inter se ante apicem analem luteum cum macula coerulescente, nigro-circumscripta, in area basali lineis tribus dimidiatis limboque nigris; posticis maculis nigris in aurantiaco ad limbum, ciliis anticarum partim albis, partim luteis, nigro-alternatis.*

Dieser prächtige Spanner steht dem in Japan und Nord-China vorkommenden *Junctilineata* Butl. sehr nahe. Letztere Art führt Butler als *Abraxas* auf, in welche Gattung dieser Spanner jedoch durchaus nicht gehört. *L. tigrinata* unterscheidet sich von *Junctilineata* in Folgendem:

Sie hat nur drei aus vier feinen Linien combinirte Schrägbinden, während *Junctilineata* deren vier hat, die



aus nur drei dickeren Linien zusammengesetzt sind. Der weisse Zwischenraum zwischen der ersten und zweiten Binde erreicht den Innenrand nicht; bei *Junctilineata* ist er dagegen mehr als doppelt so breit, geht durch bis an den Innenrand und wird von einer, aus zwei dicken Linien gebildeten Binde in der Mitte getheilt. Auch das von der zweiten und dritten Binde umschlossene weisse Feld hört weit vor dem, hier in grosser Breite gelben Innenwinkel auf. Bei *Junctilineata* erreicht es kurz vor demselben den Innenrand.

Auf den Hinterflügeln ist bei *Tigrinata* das Gelb an dem Aussentheile breiter und nur innerhalb desselben sind schwarze Flecke. *Junctilineata* ist dagegen am Aussentheile vom Vorderrande an grossentheils schwarz und hat vor der Mitte einen runden schwarzen Fleck.

Die in beiden Geschlechtern borstenförmigen, bei dem ♂ mit eckig vortretenden Gliedern ausgezeichneten Fühler sind dunkelbraun. Taster weiss, in den Seiten mit schwarzer Längslinie und schwarzbraunem Endgliede. Kopf und Beine weiss, die vorderen Schienen auf der Oberseite und die Gelenke der Schienen sämtlicher Beine sind dunkelbraun, die hinteren mit zwei Spornenpaaren. Fussglieder hellgelb. Bauch weiss mit zwei schwarzen Längslinien. Oberrücken weiss, mit schwarz gesäumtem Halskragen und Schulterdecken. Hinterleib weiss, das zweite Segment gelb. Auf jedem Segmente sind zwei schwarze Punkte. Afterbusch des ♂ weiss mit zwei schwarzen Flecken. Flügel rein weiss. Die Vorderflügel 23 mm. lang, haben drei, zu Binden vereinigte Liniengruppen, deren jede aus vier feinen scharf und rein ausgedrückten schwarzen Linien bestehen. Die Linien dieser Binden verengen sich nach dem Innenrand zu. Die erste Binde beginnt am Vorderrande ohnweit der Basis, an

welcher ein schwarzer Punkt steht, und hat eine sehr schräge Richtung. Die untere Linie derselben endet, etwas verdickt, bei  $\frac{2}{3}$  des Innenrandes. Aus ihr zweigt vor deren Ende eine Linie ab, die ein Stück Flügelgrundes am Innenrande vor dem Innenwinkel abschliesst; dieses umgiebt die zweite Linie, während die dritte und vierte sich mit eins und zwei der mittleren Binde vereinigen und dadurch ein keilförmiges Stück weissen Flügelgrundes umschliessen. Die 3-te und 4-te Linie der zweiten Binde biegen vor dem Innenwinkel wieder rückwärts und bilden mit den beiden anderen Linien die dritte Binde. Zwischen hier und dem Saume liegen noch drei halbe Querlinien. Der Innenwinkel ist sattgelb, fast orangegelb, in welchem ein bläulicher, schwarz umzogener Fleck.

Hinterflügel in ansehnlicher Breite vom Innenwinkel bis über die Hälfte des Hinterrandes rothgelb mit drei Reihen schwarzer Flecke zwischen den Rippen, von denen der grösste bläulich gekernt ist. Die Saumlinie der Vorderflügel ist schwarz, der Saum weiss und die Franzen grau, die der Hinterflügel auf der vordern Hälfte weiss, auf der unteren hellgelb und hier auf den Rippen schwarz.

Auf der Unterseite scheinen die beiden vorderen Bindenfascikel durch, die hintere Binde, und zum Theil auch die Flügelspitze, sind schwärzlich ausgefüllt. In der Mitte aller Flügel ist ein schwarzer Fleck. Auf den Hinterflügeln ist das Gelbe und die darin befindlichen schwarzen Flecke wie oben, nur etwas abgeblasst.

Der recht seltene Spanner flog in der ersten Augustwoche auf einem bewaldeten Bergabhange bei Wladivostok und wurde auch in einigen Stücken auf Askold gefangen. Aufgescheucht flog er stets eine weite Strecke

und setzte bei dem geringsten Geräusch seine eilige Flucht fort.

### 39. *Cidaria semistrigata*.

Antennis setaceis, ♂-is brevissime ciliatis. Palpis brevissimis. Albida. Alis anticis postice infuscatis, maculis costalibus tribus fasciaque gemina dimidiata, fuscis, puncto medio et punctis limbalibus nigris; posticis puncto medio nigro.

Bei *Cambrica* Curt.

Fühler borstenförmig, beim ♂ sehr kurz und fein gewimpert. Taster sehr kurz. Hinterschienen mit zwei Paar langen Spornen.

Vorderflügel 12 mm. lang. Unrein weiss. Etwas hinter der Mitte steht ein schwarzer Punkt, der bei *Cambrica* fehlt. Am Vorderrande vor der Mitte sind drei schwarzbraune Flecke. Anfänge zu Querverbinden, die nur als leicht gewässerte Linien erkennbar sind. Hinter dem Mittelpunkt beginnt eine schwarzbraune doppellinige Binde, die auf Rippe 3 plötzlich endigt, um erst auf Rippe 2 nur schwach angedeutet, in den Innenrand zu verlaufen. Das halbe Saumfeld grenzt eine leicht gewellte Linie ab, von welcher an der Raum längs des Saumes ein Wenig dunkler gelblich-grau ist. Am Saume aller Flügel stehen dreieckige schwarze Punkte.

Hinterflügel weissgrau mit schwarzem Mittelpunkt und drei kaum bemerkbaren dunkleren Linien.

Die Unterseite ist hellgrau mit durchscheinender Bindezeichnung.

Nur 1 Pr. am 21. Mai in einem Bergwalde bei Raddefka von Eichen geklopft.

#### 40. *Cidaria lepidaria*.

Antennis ♂-is pectinatis, ♀-ae setaceis. Alis albidis; anticis puncto centrali, fascia media, albo-impleta areaque limbali cum linea undata alba, dilute ferrugineis; ciliis albidis, fuscescente-maculatis; posticis maculis submarginalibus luteo-fuscescentibus; subtus infuscatis post fasciam mediam albam.

Sie gehört in die Nähe von *C. montanaria* var. *Laponaria* Staudy. Sie unterscheidet sich von ihr leicht durch die feineren, hellrostfarbenen Wellenlinien der Querbinden, den schwarzen Mittelpunkt und die gefleckten Franzen der Vorderflügel, durch die weissen, bis auf eine unvollkommene Linienzeichnung am Saume und Innenrand, zeichnungslosen Hinterflügel und durch die dunkle Unterseite mit scharfer weisser Linienzeichnung.

Die männlichen Fühler sind gekämmt, die des ♀ borstenförmig, mit eckig vortretenden bewimperten Gliedern. Taster ziemlich vor die Stirn vortretend.

Hinterschienen mit zwei Spornenpaaren. Kopf, Ober Rücken und Hinterleib gelblich-weiss und bräunlich gemischt.

Flügel weisslich, mit, besonders auf den vorderen, deutlichem schwarzbraunem Mittelpunkte. Die Bindenzeichnung der 14 mm. langen Vorderflügel besteht aus deutlichen, wellenförmigen, hell rostgelben Linien, von denen zwei das Wurzelfeld einschliessen, zwei den inneren Rand, drei die äussere Begrenzung der Mittelbinde bilden. Die Zwischenräume der Linien bleiben weiss. Die grössere hintere Hälfte des Saumfeldes ist rostgelb, mit einer weissen Wellenlinie vor dem Saume. Der Saum ist dunkelbraun, die Franzen gelbbraun, mit unterbrochener dunkler Theilungslinie und unregelmässig weiss gescheckt.



Hinterflügel am Hinterrande bräunlich gefleckt, am Innenrande mit Andeutungen von 2 bis 3 Binden.

Unterseite des ♂ graubraun und weiss mit scharf gezeichneten Binden von oben. Bei dem ♀ herrscht mehr weiss vor.

Im mittleren Chingan auf einer sumpfigen Waldwiese in der dritten Junihälfte einige Stücke gefangen.

#### 41. *Cidaria suavata*.

Antennis ♂-is setaceis, brevissime ciliatis. Alis anticis rufofuscis, postice cervinis, fascia lata postice angulata, punctoque medio, maculisque duabus acutis apicalibus nigris; posticis rufo-cinereis, fascia media angulata fuscescente.

Ihrer Zeichnung nach gehört diese Art in die Nähe von *C. quadrifasciaria* Cl., lässt sich aber weder mit dieser, noch den anderen verwandten Arten vergleichen.

Die Fühler sind borstenförmig, beim ♂ kurz gewimpert. Taster auf der Oberseite schwarzbraun, an der Spitze gelblich, mässig lang. Beine dunkelbraun, gelblich gefleckt. Hinterschienen mit zwei Paar Spornen.

Von den Querbinden der 15 mm. langen Vorderflügel ist die das Wurzelfeld einnehmende leicht gezackt, schwarzbraun, nach aussen gelblich angelegt, jedoch nur sehr schmal. Die innere Begrenzungslinie der breiten Mittelbinde verläuft leicht gekrümmt und wellig, fast parallel der vorderen Querbinde und ist nach innen gelblich angelegt. Die äussere Begrenzung geht in eine scharfe Ecke nach hinten aus, ist nach innen einwärts gebogen und springt vor dem Innenrande nochmals in eine Spitze aus. Sie ist tief schwarz und nach hinten scharf abge-



grenzt, nach innen ist das Schwarz sanft in die schön rothbraune Flügelfarbe vertrieben. Dieses angenehme Rothbraun füllt die ganze Flügelfläche mit Ausnahme des hinteren Saumfeldes aus. Letzteres ist licht graugelb. In der Mittelbinde steht ein schwarzer Mittelpunkt. In der vorderen rothbraunen Saumhälfte sind zwei nur unvollkommen angedeutete schwärzliche Querlinien, die jedoch am Innenwinkel scharf ausgedrückt sind. An der Spitze stehen zwei schwarze dreieckige Flecke und vor dieser vom Vorderrande bis zum inneren Spitzfleckchen ein hellgelber Strich. Am Saume befinden sich feine schwarze Doppelpunkte.

Hinterflügel dunkel rothgrau, mit einer der hinteren Linie der Mittelbinde der Vorderflügel entsprechenden, in der Mitte in einen spitzen Winkel gebrochenen schwarzgrauen Querlinie. Hinter dieser sind am Innenrande die Ausgänge von zwei Querlinien. Innerhalb der Mittellinie und vor dem Saume ist der Flügelgrund etwas verdunkelt.

Die gelblichen Franzen der Vorderflügel haben eine graue Theilungslinie und sind auf den Rippenausgängen am Aussentheil grau gescheckt.

Unten sind die Flügel grau, rothbraun nach aussen, mit theilweise deutlicher Bindenzeichnung von oben.

Im Juli im Chingan und bei Wladiwostok im Hochwalde der Berge, doch selten.

#### 42. *Cidaria muscicapata*.

Antennis ♂-is pectinatis. Alis anticis sordide-albidis usque ad lineam angulate-undatam strigae mediae, et apice fuscis; posticis cinereis, ciliis ochraceis. 5 ♂♂.

Dieser kleine Spanner kommt der *C. unidentaria* Hw. am nächsten.

Die Fühler sind kammzählig; der Schaft ist schwarzbraun. Taster, wenig vor der Stirn vortretend, ebenfalls schwarzbraun. Beine mit zwei Spornenpaaren.

Vorderflügel 5 mm. lang, gelblich-weiss, doch nimmt diese Farbe den kleineren Theil der Flügelfläche ein. Bis an die hintere Begrenzung der Mittelbinde ist der Raum schwarzbraun und blaugrau ausgefüllt, nur am Vorderande, nicht weit von der Basis, ist ein bräunlich-gelber Fleck als Anfang eines bräunlichen Zwischenraumes zwischen Basalfeld und Mittelbinde, welche jedoch nur bei einem besonders lebhaft gezeichneten Stücke zu erkennen ist. Die äussere Einfassung der Mittelbinde bildet zwei wenig vortretende ziemlich stumpfe Ecken. Vor derselben und ihr parallel zieht sich eine schwärzliche etwas wellige Linie hin. Von hier an ist die Flügelspitze dunkelbraun und grau, mit schwarzen Flecken und durchzogen von einer gezackten weissen Linie. Am Innenwinkel ist ein bräunlicher Fleck. Franzen gelblich-weiss, grau gescheckt.

Hinterflügel dunkelgrau mit Spuren von zwei dunkleren Linien am Innenrande.

Unterseite rothgrau mit kaum bemerkbarer Andeutung der Bindenzeichnung. Saumlinie schwarz, Franzen gelblich, am Ausgang der Rippen schwärzlich gefleckt.

Raddefka in Waldschluchten vereinzelt im Juni anzutreffen. Es wurden nur Männchen gefunden.

#### 43. *Cidaria semiorbiculata*.

Antennis setaceis. Alis limbo undulato, rufescente-griseis; anticis strigis duabus distinctis obliquis, postica an-

gulata maculaque costali nigrofuscis, lineolis duabus dimidiatis antelimbilibus dentatis fuscis; posticis strigis 6 fuscis. ♂ ♀.

Fühler borstenförmig in beiden Geschlechtern. Taster kaum vor die Stirn vortretend, dicht beschuppt. Stirn schwarzbraun. Beine gelbgrau mit schwarzbrauner Beimischung. Hinterschienen doppelt gespornt. Flügel, besonders die hinteren, mit welligem Saume.

Vorderflügel 13 mm. lang, grau, mit etwas röthlicher Beimischung. Die vordere schwarzbraune Querlinie beginnt hinter dem ersten Drittel des Vorderrandes, ist hier dick und hinterwärts gerichtet, dann in scharfem Winkel gebrochen und von hier an verdünnt, biegt sie sanft einwärts, erreicht den Innenrand nicht weit vor der Basis, setzt sich auf den Hinterflügeln als eine Binde dicht an der Wurzel fort und bildet mit dem, an entsprechender Stelle schwarzbraun gerandetem Hinterleibsringe, über dem vorderen Theil der Flügel einen Halbkreis. Ferner steht am Vorderrande, genau in der Mitte zwischen dieser und der hinteren Querlinie, ein nach hinten gerichteter schwarzbrauner fast hakenförmiger Strich. Die hintere Querlinie beginnt gleichfalls am Vorderrande am kräftigsten, bildet nicht weit von der Spitze einen Winkel und ist von da an, seicht gewellt, schräg einwärts gerichtet. Der Raum zwischen beiden Querlinien bleibt hell, nur gegen den Innenrand und an diesem selbst sind Reste einer Querlinie. Im Saumfelde, das etwas röthlich-braun ist, beginnen unter der Spitze zwei schwarzbraune, mehr nur als kleine Fleckchen vorhandene gezackte Querlinien, die am Innenrande am deutlichsten sind.

Auf den Hinterflügeln befinden sich, ausser den schon erwähnten vorderen, fünf etwas wellige, schräg gerichtete, kaum etwas gekrümmte schwarzbraune Linien. Der Raum

zwischen der dritten, vierten, fünften und sechsten ist bräunlich ausgefüllt. Saumlinie schwarz. Franzen lichtgrau mit einer dunkleren Theilungslinie.

Unterseite rothgrau, mit theilweiser Andeutung der Querlinien durch Punkte.

Kopf und Oberrücken hellgrau mit schwarzbraunem Querbände. Hinterleib grau mit schwarzbraun gerandeten Ringen.

Bei Raddefka im Juni.

#### 44. *Cidaria pudicata*.

Antennis ♂-is bipectinatis, ♀-ae setaceis; corpore pedibusque flavis, nigromaculatis. Alis albis; anticis fasciis tribus fuscis, media angulata, maculam mediam circumdante, postica dimidiata, linea undulata maculaque albis; posticis fasciis duabus, punctoque medio fuscis, ut in anticis, sed pallidius; ciliis-albis, fusco-alternatis.

In der Zeichnung kommt sie der *Cid. rivata* Hb. am nächsten und ich stelle sie deshalb in die Nähe derselben, wengleich sie im Uebrigen von dieser und den ihr nächststehenden Verwandten bedeutend abweicht. Sie hat etwa die Grösse von *C. hastata* L.

Fühler des ♂ zweizeilig gekämmt, graubraun, glänzend. Taster ziemlich weit vorstehend, oberseitig schwärzlich mit gelblichem Endgliede, unterseitig, sowie auch Brust, Beine und zum Theil der Bauch, gelb. Die vorderen Schienen und Fussglieder sind auf der Aussenseite dunkelbraun. Die Hinterschienen mit zwei Spornenpaaren. Kopf, Halskragen, Oberrücken und Hinterleib sind röthlich-gelb, schwarz gefleckt.

Die Flügel sind weiss. Die Bindenzeichnung ist im Allgemeinen wie bei *Rivata*.



Vorderflügel 16—18 mm. lang. Das Basaldrittel füllt eine schwarzbraune durch eine weisse Längslinie getheilte Binde aus. Die Mittelbinde tritt nach hinten in der gewöhnlichen Weise in eine Ecke vor. Sie ist nach dem Innenrand zu bedeutend verengt und bei manchen Stücken sogar ganz unterbrochen. Sie ist dunkel ausgefüllt, gewöhnlich aber in der Mitte weisslich, worin ein schwarzer Mittelpunkt steht. Die hintere Binde nimmt das ganze Saumfeld ein, wird von einer weissen Wellenlinie durchzogen und in der Flügelhälfte durch dazwischentretendes Weiss des Flügelgrundes halbirt.

Auf den Hinterflügeln ist im Allgemeinen die Bindenzzeichnung dieselbe wie auf den vorderen, nur tritt sie hier schwächer auf. Die Basalbinde fehlt hier; die Mittelbinde ist unvollständig und nur am Innenrande durch drei deutliche und dunkle Linien ausgedrückt. Der Mittelpunkt tritt hier sehr deutlich hervor. Die Saumbinde ist wie auf den Vorderflügeln. Saumlinie schwarz, auf den Rippen unterbrochen. Saum dunkelgrau.

Unterseite wie die obere, nur ist das Schwarzbraune der Zeichnungen mehr verbreitet, aber undeutlicher ausgedrückt.

Der Spanner flog im Chingan und bei Wladiwostok und also wohl im ganzen Gebiete, nicht selten in feuchten Laubwaldungen.

#### 45. *Cidaria inanata*.

Alis anticis albide-griseis, striga basali fasciaque media undata, in costa oriente e duabus maculis, apice punctis limbalibusque fuscis; posticis albidis; externe infuscatis.

Von dieser schönen Art ist leider nur ein ♀ vorhanden. Da aber dieselbe kaum mit einer schon bekannten



zusammengehören wird, so beschreibe ich sie unbedenklich als neu.

Sie hat noch die meiste Aehnlichkeit mit *C. abdidaria*.

Sie hat borstenförmige, dunkelbraune Fühler. Die Taster sind ziemlich lang. Kopf, Thorax und die beiden ersten Hinterleibsringe sind weissgrau, der Hinterleib vom zweiten Segment an schwarzbraun.

Vorderflügel 18 mm. lang, gelblich weissgrau. Nächst der Flügelwurzel ist eine aus zwei schwarzbraunen Linien zusammengesetzte Querbinde, die aber nur am Vorderrande deutlich als ein schwarzbrauner Fleck erscheint, dann aber von dem hellen Grunde wie übertüncht erscheint. Ebenso ist es bei der breiten Mittelbinde, deren innere lineare Begrenzung am Vorderrande mit einem schwarzen Fleck beginnend, in schräger Richtung, fast gerade, verläuft. Am Anfang der hinteren welligen, leicht nach aussen gebogenen Linie ist ein fast viereckiger schwarzer Fleck. Nicht weit von diesem Fleck, etwas mehr nach der Mitte, ist ein schwarzer Punkt. Die Flügelspitze ist in grosser Ausdehnung schwärzlich graubraun. Nicht weit von dem hinteren fleckigen Costalflecken ist eine ziemlich dicke schwarzbraune Querlinie, die am untern Ende dieses Fleckes aufhört. Unterhalb desselben ist das Saumfeld, ebenso wie die Ausfüllung der Mittelbinde ganz leicht gebräunt und am Innenwinkel grau nach innen begrenzt von der hier erkennbaren feinen Wellenlinie. Auch sind am Innenrande die Ausgänge der Linien der Mittelbinde wieder scharf ausgedrückt.

Hinterflügel gelblich weiss, am Aussenrande, besonders auch am Innenwinkel in nicht grosser Ausdehnung schwärzlich. Am Saume stehen schwarze Punkte. Franzen der Vorderflügel grau mit dunklerer Theilungslinie, die

der Hinterflügel anfangs weisslich, allmählig ins Schwärzliche übergehend.

Unterseite ähnlich der oberen, nur verloschener gefleckt und gezeichnet.

Das einzige ♀ wurde am 9. Juli Nachts bei der Lampe in der Nähe von Pompejefka im mittleren Chingan gefangen.

#### 46. *Cidaria defectata*.

Antennis setaceis, ♂-is ciliatis. Alis dilute-luteis, puncto medio fusco; anticis strigis duabus dentatis ante medium rufescentibus, tertia striga postica biangulata, intus partim infuscata, lineisque duabus imperfectis fuscis; posticis strigis tribus rufescente-fuscis; ciliis concoloribus.

Passt am besten nach Färbung und Zeichnung in die Nähe von *C. bilineata* L., ist aber von dieser so verschieden, dass eine Vergleichung beider überflüssig ist.

Die Fühler sind borstenförmig, die des ♂ deutlich gewimpert, die des ♀ gelb, oben schwarzbraun gefleckt. Stirn hellgelb. Taster dünn beschuppt, schwarzbraun, wenig vor der Stirn vortretend. Die Rollzunge ist dünn, gelblich. Beine hellgelb, am Ende der Vorderschienen dunkelbraun. Schienen und Hinterbeine mit zwei Spornenpaaren. Kopf und Leib oben hellgelb. Flügel hell ochergelb mit unrein rothgelber Beimischung. In der Mitte aller Flügel ist ein schwarzbrauner Punkt.

Vorderflügel 14 mm. lang. Ohnweit der Basis ist eine wellige Querlinie. Die zweite, sehr wenig deutliche Querlinie bildet eigentlich mit der schwarzbraunen, in zwei Ecken nach hinten ausgehenden Querlinie, die breite Mittelbinde. Als solche kommt sie aber kaum zur Geltung, da diese innere Querlinie zu wenig vortritt und der

Raum zwischen beiden hell bleibt. Nur vor der hinteren Querlinie stehen drei halbe, schwarzbraune Querlinien in der obern Flügelhälfte, zwischen denen der Raum schwärzlich aus gefüllt ist. Bei scharf gezeichneten Stücken verlaufen, der hinteren Querlinie fast parallel, noch zwei bis drei leicht angedeutete Querlinien, die bei der zweiten Ecke der hinteren Querlinie fleckartig verdickt sind. Oft aber ist nur ein rothgelber Schattenstreif vorhanden.

Auf den Hinterflügeln sind drei etwas ausgezackte Querlinien sichtbar, welche röthlich angelegt sind.

Die Franzen sind von gleicher Farbe wie die Flügel.

Unterseite weisslicher, mit schwärzlich-braunen, besonders im Saumtheile verbreiterten Bindenzeichnungen.

Der, wie es scheint, seltene Spanner flog im Juni und Juli auf einem bewaldeten Bergabhange bei Wladiwostok.

#### 47. *Cidaria chlorovenosata*.

Antennis setaceis, palpis longis. Alis anticis olivaceo-viridibus, fusco-irroratis et maculatis, area basali albide-circumscripta, fascia media lata, in qua punctum centrale nigrum, maculaque ad marginem posticum cinereis; posticis cinereis, lineis duabus undulatis antelimbilibus.

Von der nahestehenden *C. silacea* Hb. unterscheidet sie sich durch ihre gelbgrüne Färbung und, in mancher Hinsicht abweichende Zeichnung. Sämmtliche 3 vorhandene ♀♀ zeigen unter sich keine erheblichen Unterschiede.

Fühler borstenförmig. Taster ziemlich lang, grünlich-gelb (—). Rollzunge dünn. Beine grau. Die Fussglieder braun und gelblich. Die Hinterschienen mit 2 Spornen-

paaren. Augen gross, kupferroth und glänzend. Vorderflügel 17 mm. lang. Sie sind ziemlich breit. \*) Ihr Grund ist gelbgrün, ziemlich reichlich mit schwarzbraunen Schuppen überlagert. Das schwärzliche Basalfeld mit einigen schwarzen Flecken, ist weiss umrandet. Dann folgt eine breite, ziemlich ebenso wie bei *Silacea* gestaltete, weiss umzogene Mittelbinde, ebenfalls schwarzgrau mit einem tief schwarzen dicken Mittelpunkt und schwarzbrauner Wellenlinienzeichnung. Diese beiden Wellenlinien bilden mehrere Ringe. Die zweite und dritte Rippe ist gelbgrün. \*\*) Vor der Flügelspitze sind, wie bei *Silacea*, zwei schwarzbraune Spitzflecke, aber bei ihr fehlen die übrigen ähnlichen Flecken längs der Binde. Am Hinterrande unter der Spitze befindet sich ein länger gezogener, fast dreieckiger grauer gelb gesäumter Fleck, in welchem, innen ansitzend drei schwarze Spitzflecken stehen. Am Saume sind dicht stehende schwarze Punkte, die bei *Silacea* viel unvollständiger vorhanden sind.

Hinterflügel aschgrau, gegen den Saum etwas verdunkelt, mit einem schwärzlichen Punkte vor der Mitte und zwei verloschenen, dunkleren Wellenlinien vor dem Hinterrande. Unterseite fast wie bei *Silacea*, nur dunkler.

(Oberrücken und Hinterleib grau und gelb gemischt; letzterer mit schwarzen Seitenflecken auf den Segmenten.)

Der seltene Schmetterling kam bei Wladiwostok in feuchten Wäldern im Juni und August vor.

#### 48. *Cidaria pervagata*.

Antennis setaceis, ♂-is ciliatis. Alis anticis rufocineis, fascia lata angulata extra medium infuscata, striga-

---

\*) Breiter als bei *Silacea*.

\*\*) Bei *Silacea* steht der schwarze Mittelpunkt genau in der Mitte, bei *Chlorovenosata* fast am inneren Rande.



que ex apice nigris, linea submarginali lutescente; posticis rufescente-cinereis, striga media obscuriore.

Nächts der *C. berberata* S. V. von welcher er sich durch Grösse, dunklere, weniger bunte Färbung und darin verschiedene Zeichnung unterscheidet, dass die Abgrenzung der breiten Mittelbinde, welche bei *Berberata* von der Mitte an nur als eine feine Linie sich nach dem Innenrande zieht, bei *Pervagata* gleich stark und deutlich schwarzbraun bis an den Innenrand bleibt. Auch ist bei *Berberata* die Basalhälfte der Flügel dunkler und schärfer gegen die helle Mitte abgegrenzt und die hintere Querlinie der Binde hat zwei spitze Zähne, wo bei *Pervagata* drei abgerundete Vorsprünge sich befinden.

Die Fühler sind in beiden Geschlechtern borstenförmig, beim ♂ kurz bewimpert. \*) Taster vor der Stirn vortretend. Beine schwarzbraun mit gelblicher Beimischung. Hinterschienen mit zwei Spornenpaaren. Kopf, Oberrücken röthlich-graubraun.

Vorderflügel 14 — 16 mm. lang, rothgrau.

Die den Wurzelraum einnehmende vordere Binde besteht aus zwei parallelen schwarzbraunen Linien. Der Raum von hier an ist bis zur Mittelbinde durch drei dunkle Querlinien vordunkelt. Die Mittelbinde besteht aus zwei schräg verlaufenden inneren Linien, deren erstere am Vorderrande rückwärts gebogen ist, mit brauner Ausfüllung und der hinteren in eine stumpfe Ecke vorspringenden, dunkel schwarzbraunen Querlinie. In dem hinteren Theile dieser Binde befinden sich zwei ziemlich gerade verlaufende Linien, bis zu welchen die Binde braun

---

\*) Das ♂ von *C. berberata* hat bedeutend längere Wimpern.



ausgefüllt ist, so dass in der Mitte der Binde ein ziemlich breiter Streifen helleren Grundes bleibt. Das unrein röthlich-graubraune Saumtheil durchziehen mehrere feine dunklere, wellige Linien und eine weissliche Strieme in der Mitte. Von der Spitze zieht in schräger Richtung und auf der Innenseite der weissen Strieme allmählig in den Flügelgrund verlaufend, eine schwarzbraune Schattenlinie. Die Saumlinie ist schwarzbraun. Franzen grau, mit gelblicher Theilungslinie und etwas dunkler gefleckt.

Hinterflügel rothgrau mit dunklerem Mittelpunkte und weit hinter diesem einer gebogenen und leicht welligen Querlinie, vor und hinter welcher noch einige verschiedenen deutliche Wellenlinien erkennbar sind.

Unterseite düsterer, mit unvollkommener Zeichnung der Oberseite. Der Spanner variirt einigermassen durch hellere, lebhaftere, oder mehr verdüsterte Färbung.

Im Juni und, wohl als zweite Generation, zu Ende Juli und Anfang August fand ich den Schmetterling bei Raddefka und Wladiwostok nicht selten. Er kam oft des Nachts zur Lampe geflogen.

#### 49. *Cidaria caespitaria*.

*Alis anticis dilute ochraceis, fascia media intus fulvescente-violaceo-fusca, puncto medio nigro in fascia, serieque punctorum nigrorum post fasciam, area limbalis brunneo-fusco maculata cum linea undulata albida; posticis albidis, lineis 6 undulatis fusciscentibus; ciliis griseis.*

Mit *C. polygrammata* Bkh. hat dieser Spanner eine oberflächliche Aehnlichkeit, steht aber jedenfalls der *C. ferrugata* Cl. näher. Von dieser unterscheidet er sich durch andere Färbung, Breite und Gestalt der Mittel-

binde und besonders durch die ausserhalb der Binde stehenden Punkte. Mir liegen leider nur 3 ♀♀ vor, welche ich Ende April ohnweit Nikolsk in einer Grassteppe fing. Da ich sie damals für *C. polygrammata* ansah, versäumte ich leider, ihnen weitere Aufmerksamkeit zu schenken.

Taster braungelb, das Endglied ist nicht erkennbar wegen der bürstenartig abwärts gerichteten Beschuppung der Taster. Hinterbeine mit zwei Paar kräftigen Spornen. Kopf und Thorax gelbbraun mit schwärzlicher Beimischung. Hinterleib röthlich-gelbbraun, die Leibesringe weisslich gesäumt.

Vorderflügel 11 mm. lang, hell ochergelb. Das Wurzelfeld ist röthlich-braun umzogen, an der Wurzel selbst mit zwei schwarzlichen Flecken. Vorderrand bis zur Costalrippe weisslich und sind hier die Linien der Mittelbinde nur schwach angedeutet. Diese, einwärts von einer gebogenen Linie begrenzt, hat hinten zwei seichte Einbuchtungen und ist nur wenig gewellt. Sie wird von drei dunkleren Querlinien durchzogen. Die Ausfüllung ist auf beiden Seiten gelbbraun, in der Mitte violettbraun bei dem dunkelsten Stücke; bei den beiden andern Stücken ist Weiss beigemischt. In dem dunkeln Theile steht der schwarze Mittelpunkt. Die hintere Hälfte des Saumfeldes ist braun und diese Färbung tritt zwischen Rippe 5 und 7 als ein Fleck weiter einwärts und ist von einem Stück weisser Wellenlinie durchzogen. Vor der Spitze befindet sich ein schwarzer Spitzfleck. In dem gelblich-weissen, der Mittelbinde anliegenden Theile des Saumfeldes stehen schwarzbraune Punkte auf den Rippen.

Auf den etwas helleren, nur nach dem Innenrand hin etwas bräunlichen Hinterflügeln, setzt sich in schwächeren braunen und schwärzlichen Wellenlinien, wovon auf

die Mittelbinde vier, auf das Saumfeld drei kommen, die Zeichnung der vorderen fort. Wie meistens bei den Cidariden, ist die Zeichnung am Innenrande am deutlichsten.

Unten röthlich-gelbgrau, mit der Linienzeichnung von oben, doch wenig scharf.

### Tyloptera n. g.

τυλος — callus.

Antennae ♂-is et ♀-ae bipectinatae, extra ultimam partem tertiam. Haustellum. Palpi brevissimi. Tibiae anticae ♂-is munitae lamella acutae, ♀-ae vix breviorae, posticae bicalcaratae. Alae anticae latae, subacutae, margine postico curvato. Alae posticae ♂-is angustae, elongatae, retinaculo nullo, margine inferiore sursum plicato.

Kopf fast so breit wie der Oberrücken mit ziemlich hochgewölbter Stirn, mit glatt abwärts gestrichenen Schuppen. Palpen wenig vor der Stirn vortretend, mit büstenartig abstehender Behaarung nach unten. Das Endglied ist abgestumpft. Saugrüssel gewöhnlich. Fühler in beiden Geschlechtern kammzählig, mit aufwärts gerichteten Zähnen, welche bei dem ♂ etwas länger sind und allmählig kürzer werdend, am Enddrittel ganz aufhören. Das ♂ hat einen bis an's Ende der Vorderschienen reichenden spitzen Hautanhang, beim ♀ ist er sehr kurz. Die mittleren Schienen haben 1, die hinteren 2 Spornenpaare.

Die Gestalt der Flügel und ihr Längenverhältniss zu einander erinnert sehr an das der Gattung Eupithecia. Die Vorderflügel sind sehr breit und im Verhältniss zu den hinteren lang. Die kleinen Hinterflügel sind bei dem

♂ schmaler als bei dem ♀, was hauptsächlich daher kommt, dass der Innenrand faltig auf- und etwas übergebogen ist.

Vorderflügel mit einer sehr kleinen ungetheilten Anhangszelle, welche nicht weit vor der oberen Ecke der Mittelzelle ihren Anfang nehmend, dieselbe nicht allzusehr überragt. Bei dem ♀ ist diese Anhangszelle bedeutend kleiner. Rippe 2 beginnt etwas vor der Mitte des Innenrandes der Mittelzelle, 3 kurz vor der unteren Ecke, 4 aus der unteren Ecke, 6 aus der oberen Ecke der nur durch eine halbe Querrippe unterhalb geschlossenen breiten Mittelzelle. 7, 8 und 10 kommen aus einem gemeinschaftlichen aus der Spitze der Anhangszelle ausgehenden Stamme. 7 geht in den Hinterrand, 8 in die Spitze, 9 und 10 kommen aus 8. 11 entspringt dem Stamme von 7 und 8, wenig über der Spitze der Anhangszelle. 12 verläuft recht nahe dem Vorderrande der Mittel- und Anhangszelle frei in den Vorderrand.

Hinterflügel des ♀ mit dicht am Innenrande verlaufender Rippe 1. Rippe 2 kommt aus  $\frac{2}{3}$  der Innenrandslänge der Mittelzelle. 3 tritt kurz vor deren unteren Ecke aus derselben hervor. 4 entspringt der untern Ecke, 6 und 7 auf einem gemeinschaftlichen Stamme aus der obern Ecke, 8 bei  $\frac{2}{3}$  des Vorderrandes der Mittelzelle und geht in den Vorderrand aus. Bei dem ♂ fehlt die Innenrandsrippe sowie auch Rippe 2. 3 kommt aus der untern Ecke, 4 aus der oberen Ecke des unteren Theils der sehr breiten, vorn weit ausgebuchteten Mittelzelle; 5 aus der unteren, 6 aus der oberen Ecke des oberen vordragenden Theils der Mittelzelle. 7 entspringt bei  $\frac{2}{3}$  des Vorderrandes der Mittelzelle und geht in das Ende des Flügelvorderrandes aus. Eine 8 Vorderrandsrippe ist nicht vorhanden. Bei beiden Geschlechtern fehlt die Haftborste.



### 50. *Tyloptera eburneata*.

Alis albidis, dilute-infuscatis, puncto medio nigro, anticis macula costali fasciaque marginali in qua linea undulata submarginali alba interrupta, olivaceis nigroque mixtis; posticis fasciis tribus griseis, olivaceo-mixtis; ciliis albis, olivaceo-maculatis.

Gesicht weiss. Taster mit büstenförmig aufgekämmter Beschuppung hellbraun. Endglied weiss. Beine weisslich.

Die Flügel sind, sowie Oberrücken und Hinterleib, weiss mit etwas bräunlich-gelber Beimischung.

Vorderflügel 14—18 mm. lang, sehr breit und im Verhältniss zu den Hinterflügeln lang. Sie haben einen tief schwarzen Mittelpunkt, der an einen fast halbkreisförmigen Costalfleck von olivenbrauner Farbe anliegt. Zwischen ihm und der Wurzel sind noch drei kleinere ebenso gefärbte Flecke am Vorderrande und einer auf der andern Seite desselben. Die lichtbräunliche Beimischung des Flügels lässt bei scharf gezeichneten Stücken die Spuren der gewöhnlichen Querbinden erkennen. An der hinteren Begrenzung derselben ist das Saumfeld olivenbraun, am oberen Theil dunkelgrau, in der Mitte in ansehnlicher Breite von der weissen Flügelfarbe unterbrochen und längs des Saumes von einer weissen Wellenlinie durchzogen.

Die Hinterflügel sind ziemlich schmal. Sie haben vier graue Binden, von denen die vorderste dicht an der Wurzel, die zweite breitere nach aussen gezackte hinter dem Mittelpunkte. Die dritte als Linie und endlich die von einer weissen Wellenlinie durchzogene Saumbinde



mit grünlicher in's Braune gehenden Beimischung am Saume. Die Franzen sind weissgrau und braun gemischt.

Unten ist auf gelblich-weissem Grunde die Bindenzeichnung, welche oben fehlt, in Schwarzbraun ausgedrückt. Beim ♀ ist der Innenrand der Hinterflügel nicht, wie bei dem ♂ aufwärts gekrümmt.

Im Juli bei Wladiwostok in feuchten Wäldern.

### 51. *Eupithecia zibellinata*..

*Alis viride-fuscis, ciliis cinereis, fusco-alternatis, anticis puncto medio nigro in fascia media obscuriore, lineis et macula ad angulum analem albidis.*

Sie passt am besten zu *E. alliaria* Stgr., die aber nie weisse oder hellgraue Querlinien hat; auch ist die Grundfarbe bei *Alliaria* röthlich-graubraun. Auch von dieser Art fing ich nur 6 ♀ ♀ im Juni und Juli, theils im mittlern Chingan bei Pompejefka, theils bei Wladiwostok in Laubwäldern bei der Lampe.

Fühler fadenförmig. Taster sehr kurz, abwärts gerichtet und auf der Unterseite borstig beschuppt. Stirn schwarzbraun mit weisslicher Beimischung. Beine lang, dicht mit Schuppen bedeckt, weissgrau mit schwarzbraunen Schuppen gemischt. Hinterschienen mit 2 Paar Spornen. Kopf, Oberrücken und Hinterleib, sowie die Flügel, schwarzbraun mit grünlicher Beimischung.

Vorderflügel 8—10 mm. lang. Die wenig dunkler vortretende Mittelbinde mit schwarzem Mittelpunkt in ihr, ist auf beiden Seiten weisslich angelegt, so dass zwischen ihr und dem Saumtheile eine besonders nach dem Vorderrande zu weissliche schmale, durch eine dunkle Linie

getheilte Binde entsteht. Ausserdem durchziehen, einiger-massen deutlich nur am Vorderrande, den Flügel mehrere weissliche Querlinien und eine unvollständige Wellenlinie vor dem Saume, die am Innenwinkel in einem weissen Fleckchen endet.

Auf den ebenso dunklen Hinterflügeln ist die Binden- und Linienzeichnung nur nach dem Innenrand zu und an diesem selbst deutlich. Der Saum aller Flügel ist schwärzlich. Die grauen Franzen lassen eine Theilungslinie erkennen und sind auf der unteren Hälfte schwarz-grau gefleckt.

Unterseite dunkel braungrau mit lichter Zeichnungs-anlage der Oberseite. Besonders deutlich zeigt sich dieselbe auf den Hinterflügeln, wo sie bindenartig ist.

## 52. *Eupithecia agitata*.

Antennis ♂-is setaceis. Alis fusco-griseis, postice vix obscurioribus, puncto medio omnium nigro, striolis maculisque costalibus anticarum nigro fuscis, linea undulata ante marginem anteriorem albida; posticis strigis duabus undulatis fuscis, limbo fusco; ciliis cinereis.

Bei *Debiliata* Hb. Durch die röthlich-graue Färbung, die starken schwarzbraunen Costalstriche und Flecke, die verloschenen Querlinien und die weisse wellige Sauml Linie von *Debiliata* unterschieden. Es sind nur drei wohl-erhaltene Männchen gefunden worden. Da sich dieser Spanner jedoch von allen ähnlichen Arten gut unterschei-det, so trage ich kein Bedenken, ihn als eine neue Art zu beschreiben.

Fühler borstenförmig, ungewimpert, rothgrau mit leb-haftem fast metallischem Schimmer. Kopf oben gelbgrau,

Stirn schwarzbraun, ebenso die wenig vor der Stirn vorragenden Taster, aus deren borstenförmigen, vorn fast gerade abgestutzten Behaarung des Mittelgliedes das Endglied nicht hervortritt. Vorderschienen unterwärts mit langer etwas abstehender Behaarung. Hinterschienen mit zwei Spornenpaaren. Oberrücken bräunlich-gelb. Hinterleib grau, in den Seiten braun mit buschig behaartem gelbgrauem Afterbüschel.

Beide Flügel sind gleichmässig rothgrau mit schwarzem Mittelpunkt. Die Vorderflügel sind 8—10 mm. lang. Am Vorderrande stehen dicke schräggerichtete Striche und Fleckchen als Anfänge von (nicht fortgesetzten) Querlinien. Von denselben sind die, welche den Beginn der Mittelbinde andeuten, am dicksten und längsten. Die Mittelbinde ist nur durch feine schwarze Punkte auf den Rippen angedeutet. Vor dem Saume ist in dem etwas verdunkelten Saumfelde eine wellige weissliche Linie.

Auf den Hinterflügeln sind eine innere und äussere schwärzliche gebogene wellige Linie und die weissliche Saumlinie erkennbar. Der Saum ist schwärzlich. Franzen gleich der Flügelfärbung.

Die Unterseite hat fast dieselbe Farbe wie die obere Seite. Die Zeichnung des Vorderrandes fehlt, dagegen ist hier die hintere Querlinie auf beiden Flügeln deutlich sichtbar.

Ich fing 1 ♂ in Raddefka bei der Lampe im Zimmer; die beiden andern wurden auf Askold gefangen.

### 53. *Eupithecia amplexata*.

Alis cretaceis, anticis puncto medio nigro, lineis duabus undulatis strigae mediae, striolisque costalibus et area

limbali cum linea undulata alba, luteofuscis; posticis ut in anticis, puncto medio obsoletiore.

Am nächsten kommen ihr wohl *E. scabiosata* Bkh. und *E. denticulata* Fr. Von ersterer unterscheidet sie die ganz verschiedene rothbraune Farbe der Binden und deren Stellung. Bei *Scabiosata* macht nämlich am Mittelpunkte der Vorderflügel eine dunkle Mittelbinde einen Winkel. Von dieser Binde ist bei sämtlichen fünf ♀ ♀ von *Amplexata* keine Spur vorhanden; auch ist bei ihr der Saum gefleckt, bei *Scabiosata* einfarbig rothgrau.

*Denticulata* hat breitere Flügel, graue und schwärzliche Linienzeichnung und auch hier steht der Mittelpunkt am Winkel einer Querbinde und zudem ist der Verlauf der Querlinien ein anderer als bei *Amplexata*.

Fühler weisslich, bald mehr bald weniger braun gefleckt. Taster hellbraun von gewöhnlicher Länge. Beine gelblich. Kopf, Oberrücken und Hinterleib gelblich-weiss. Ebenso ist auch der Flügelgrund.

Vorderflügel 11 mm. lang. Sie haben am Vorderrande viele rostbraune Schrägstriche, die als beginnende Querlinien anzusehen sind. In der That sind auch gelbbraune fleckartige Querstreifen vorhanden, die sich aber nie als zusammenhängende Querlinien erkennen lassen. Von dieser sind zwei in der gewöhnlichen Richtung verlaufende vorhanden. Zwischen beiden steht der schwarzbraune Mittelpunkt. Die grössere äussere Hälfte des Saumfeldes ist hellbraun, inmitten welcher eine gezackte weisse Linie ist.

Auf den Hinterflügeln setzt sich die Zeichnung der Vorderflügel fort.

Auf der Unterseite sind die Vorderflügel grau, nach dem Saume zu verdunkelt; die Hinterflügel gelblich-weiss,



am Aussenrande ebenfalls in ansehnlicher Breite verdunkelt. Das eine Stück, ein ♀, hat fast rein weisse Flügel und nur wenig verdunkelte Saumbinde, besonders der Hinterflügel.

Im Juni und Juli im Chingan und auch bei Wladiwostok in sumpfigem Thalwalde ziemlich selten.

(Fortsetzung folgt.)



## UEBER AROIDES CRASSISPATHA KUTORGA

von

*H. Trautschold.*

---

Auf meiner Reise nach dem Ural im Jahre 1875 besuchte ich auch die Kupfergruben von Kargalinsk und auf der Halde einer derselben fiel mir ein hübsches grosses Blatt in die Hände, das zwischen seinen zurückgeschlagenen Rändern den permischen grünlichen Kupfersandstein einschloss. Die radialen, dichotomen und wenig gebogenen (nicht wie bei *Neuropteris* mit ausgeprägtem Mittelnerven) und stärker gebogenen Nerven bis zum Rande verlaufenden Blattnerven liessen mich vermuthen, dass das Blatt der Gattung *Cyclopteris* angehöre, und stellte ich es auch mit dieser vorläufigen Bezeichnung bei Seite. Bei Consultirung der einschlägigen Literatur fand ich in Kutorga's «Beiträge zur Kenntniss des Kupfersandsteines des Ural» 1838. p. 24. t. 6. f. 4. ein ähnliches Blatt beschrieben und abgebildet, das Kutorga für eine Blüthenscheide einer Aroidee angesehen und *Aroides crassispatha* genannt hatte. Allerdings sind die Ränder des von Kutorga abgebildeten Blattes noch stärker umgeschlagen, als bei dem von mir gefundenen, aber die länglich-ovale Form ist dieselbe, und im Verlaufe der Nerven ist auch kein Unterschied zu bemerken. Den ge-

naueren Fundort hat Kutorga nicht angegeben. Anfang dieses Jahres erhielt ich von Herrn Twelvetrees ein kleineres Blatt aus dem Sandstein von Kargalinsk, das mit dem meinigen in allen Kennzeichen vollkommen übereinstimmt. Ausserdem schickte mir aber derselbe eifrige Forscher die Zeichnung einer Blattknospe derselben Pflanzenart, nach welcher ich schliessen musste, dass auch die Gattung *Cyclopteris* nicht der rechte Platz sei, an welchen diese Blätter zu stellen sind. Und in der That ist es die verwandte Schimper'sche Gattung *Cardiopteris*, deren Charakter am besten zu unseren Blättern passt. Es heisst p. 451 des *Traité de Paléontologie végétale* in der Charakteristik der Gattung *Cardiopteris*: *Pinnae perpendiculariter insertae, oppositae, confertae, imbricatae — cordato-ovatae — coriaceae, margine reflexae. Nervi primarii complures aequales e rachi egredientes, repetito-dichotomae; nervuli radiatim divergentes*. Das dachziegelförmig Uebereinanderliegen der Blätter zeigt die Abbildung des Hrn. Twelvetrees, auf das Lederartige der Blätter hat schon Kutorga hingewiesen, der Rand ist zurückgeschlagen, die aus der Spindel aufsteigenden Mittelnerven sind gleich, und die Nerven überhaupt sind wie bei *Cardiopteris* wiederholt gegabelt und laufen radial auseinander. Wenn daher aus der Charakteristik des Geschlechts das Herzförmige der Blätter (von dem freilich der Geschlechtsname entlehnt ist) fortgenommen würde, so wäre nichts dagegen einzuwenden, dass unsere Blätter von Kargalinsk dem Genus *Cardiopteris* zugeordnet werden. Dieser Modification des Geschlechtscharakters steht in der That nichts entgegen, da eine solche ja doch immer da eintreten muss, wo neue Formen zu den bekannten kommen, die zu der allgemeinen Formel der Charakteristik stimmen.

Ich erlaube mir, für die Blätter von Kargalinsk (*Aroides crassispatha* Kutorga) den Namen *Cardiopteris Kutorgae* vorzuschlagen.

Die beigegebenen Figuren geben das grosse von mir gefundene Blatt und die Knospe des Hrn. Twelvetrees in natürlicher Grösse wieder, nebst dem Querschnitt der Basis der letzteren. Das noch in meinem Besitze befindliche kleinere Blatt ist 35 Mm. breit und der umgeschlagene Rand hat eine Breite von 8—9 Millimeter. Die Basis ist abgebrochen.

Die beiden von Schimper aufgeführten Species der Gattung *Cardiopteris* stammen aus der Kohlenformation, *C. frondosa* sogar aus dem tiefsten Gliede der pflanzenführenden Schichten, dem Kulm. Es kann nicht auffallend erscheinen, dass Species derselben Gattung auch in höheren Horizonten auftreten, wenn auch, wie es hier der Fall ist, ein ziemlich bedeutender Raum die in Rede stehenden Schichten trennt, denn der Kupfersandstein von Kargalinsk wird als dem oberen Permischen zugehörig betrachtet.

Das häufigste Fossil, welches neben vielen verschiedenartigen Calamiten die *Cardiopteris*-Blätter begleitet, ist *Walchia foliosa* Eichw., die ich lieber *Lycopodites foliosus* nennen möchte, da der ganze Habitus der Pflanze mehr für eine *Lycopodiacee* als für eine *Conifere* spricht. Der Stengel sowohl wie die Blätter sind hin- und hergebogen, was auf grössere Weichheit und auf saftiges parenchymatöses Gewebe deutet. *Walchia flaccida* Goepp. (Weiss. Jüngste Steinkohlenformation und Rothliegendes) steht der *Walchia foliosa* Eichw. am nächsten, doch sind dort die Blätter spitzer ausgezogen und steifer, auch der Stengel ist steifer, als bei der Pflanze von Kargalinsk.

---

## ERKLÄRUNG DER TAFEL I.

**Fig. 1. Blatt von *Cardiopteris Kutorgae* Trd.**

„ 2. Dasselbe von der Seite.

„ 3. Dasselbe von unten, den umgeschlagenen Blattrand zeigend.

„ 4. a. Blattknospe von *Cardiopteris Kutorgae*, b. Durchschnitt der Basis ebenderselben. Alle Figuren in natürlicher Grösse.



## ZWEI NEUE, DEM GETREIDE SCHÄDLICHE INSEKTEN RUSSLANDS.

Von

Prof. *K. Lindeman.*

Ende August 1880 erhielt ich durch Vermittelung der Herren *E. J. Baranovsky* und *P. Eichelmann* aus dem Gouvernement Mohilev die Anzeige, dass schon seit fünf Jahren an verschiedenen Orten des Gouvernements der Roggen schlecht gedeiht und stark lagert. Ein grosser Schaden wurde beobachtet namentlich im Jahre 1880, wo Hr. Eichelmann den fünften Theil des ganzen Ertrages am Roggen verlor, obwohl die Bearbeitung des Bodens, die Samen (theilweise Probsteiner) tadellos, und die klimatischen Verhältnisse im Ganzen günstig waren. Eine aufmerksame Untersuchung der am meisten gelittenen Felder brachte Herrn Eichelmann zur Ueberzeugung, dass er diesen Schaden Insekten zu verdanken habe. In Folge dessen hatte er die Freundlichkeit, mir eine grosse Anzahl der befallenen Roggen-Halme zukommen zu lassen. Es erwies sich, dass hier zwei verschiedene Insekten den Roggen beschädigten, und zwar zwei Insekten, welche bis dahin sowohl in Russland, als auch im Westen Europa's nicht bekannt waren, sondern nur als in Nord-



amerika vorkommend betrachtet wurden. Es erwiesen sich diese Insekten als: *Eurytoma hordei* W. (Knotenwurm) und *Cecidomya cerealis* A. F. (Getreideschänder).

### 1. Der Knotenwurm (*Eurytoma hordei* W.).

In den Vereinigten Staaten Nordamerikas ist schon längst ein Insekt bekannt, welches die Halme verschiedener Getreide-Arten befällt, an denselben gallenartige Auswüchse hervorruft und dadurch die Ausbildung der Aehren beeinträchtigt, ja selbst die letzteren ganz zum Absterben bringt. Es hat dieses Insekt den Namen «*joint worm*», d. i. Knotenwurm erhalten, weil es immer in der Nähe der Knoten sich niederlässt.

Dieses Insekt wird als schädlich besprochen im Jahresbericht des landwirthschaftlichen Ministeriums in Washington für das Jahr 1864 \*). Im Jahresberichte für 1877 wird mitgetheilt, dass dieser *joint worm* grossen Schaden im Staate Virginien verursacht habe \*\*). Dieses Insekt gehört zur Familie der *Chalcididae* und ist schon dadurch bemerkenswerth, dass es durch seine Lebensweise sich sehr von den übrigen Mitgliedern dieser Familie unterscheidet. Während nämlich alle übrigen Chalcididen als Parasiten im Körper anderer Insekten schmarnetzen, lebt *Eurytoma hordei* (und einige andere Arten derselben Gattung) am Halme von Pflanzen, an denselben Gallen erzeugend, ganz nach Art der Cynipiden.

Professor *Townend Glover* theilt mit \*\*), dass der Knotenwurm in Nordamerika sehr schädlich auftritt und schon stellenweise zwei Drittel der Ernte zerstört hat.

---

\*) Report of the commissioner of agriculture for the year 1864. Washington. 1865. p. 547.

\*\*\*) Report etc. 1877. fig. 47.

In Virginien habe er mehrere Jahre nach einander das Getreide beschädigt. Diese Beschädigungen bestehen darin, dass die Säfte der befallenen Pflanze der Aehre entzogen und an der von der Larve bewohnten Stelle zur Bildung von Gallen verbraucht werden, wodurch ein Absterben der Aehre hervorgerufen wird. Die Larven leben im Inneren dieser Gallen, welche ganz in der Nähe der Knoten gelegen, und das Aussehen kleiner unregelmässiger Anschwellungen oder runder Knoten haben. Jede Larve bewohnt ihre eigene Galle, oder wenigstens ihre eigene Höhlung in einer gemeinschaftlichen Galle. Die Verpuppung geschieht an demselben Ort und verlässt das entwickelte Insekt seine Galle durch ein kleines rundes Loch. Es geschieht dieses in Virginien im Februar, März, bis zum Mai.

Die Larven sind kleine gelblich-weiße Würmer mit braunen Kauzangen. Das entwickelte Insekt ist schwarz, mit schwarzen Beinen, deren Knie und übrigen Gelenke hellgelb sind.

Die amerikanischen Entomologen unterscheiden zwei Arten, *Eurytoma hordei* der Gerste und *Eurytoma secalis* des Roggens. Aber Prof. Glover hält letztere bloss für eine Varietät der ersten, von derselben bloss durch gelbe Hinterschienen unterschieden \*).

---

\*) Hr. Walsh war der Ansicht, dass die Gallen von einer *Cecidomya* hervorgebracht werden, welche aber unbekannt geblieben ist, und dass die Larve der *Eurytoma* bloss an ersterer schmarotzt hat. Prof. Glover ist aber anderer Ansicht, und zwar gestützt darauf, dass in Hunderten von ihm untersuchter Gallen niemals die geringsten Spuren einer *Cecidomya* zu finden waren. Immer sah er Larven und Puppen von *Eurytoma*, und zuweilen noch Larven eines kleinen Schmarotzers, *Semiotellus*, welcher auf Kosten der *Eurytoma*-Larve lebt. Auch ich habe eine grosse Anzahl von Gallen untersucht und ebenfalls nie Spuren von einer *Cecidomya* darin gefunden.

Bis jetzt ist der Knotenwurm (*Eurytoma hordei* und *E. secalis*) noch niemals in Europa beobachtet worden, und ist es zum ersten Mal, dass ich sein Erscheinen in Russland constatire. Durch später eingelaufenes Material erfahre ich, dass derselbe nicht bloss im Mohilewschen, sondern auch im Gouvernement Orel und, vielleicht, Pensa vorkommt und somit schon eine sehr grosse Verbreitung bei uns hat.

Im Gouv. Mohilew lebt der Knotenwurm an Roggen und Sommerroggen, und bildet Gallen ganz ebenso wie an der Gerste in Nordamerika. An allen von mir untersuchten Halmen fand ich die Gallen immer am zweiten oder dritten Internodium, hart am Knoten. (Fig. 1). Am Sommerroggen waren sie gewöhnlich am zweiten Internodium. Dieses erlaubt den Schluss zu ziehen, dass bei uns die erwachsenen Insekten spät im Frühlinge, und zwar nicht vor Anfang Juni oder Ende Mai erscheinen. Die Eier werden von ihnen zu mehreren auf einen Halm abgelegt, in die Gewebe seiner Wand. Dort verursachen die Larven eine grössere Thätigkeit der Zellen, wodurch eine hohle Galle entsteht, deren Höhlung immer nur von einer Larve bewohnt wird. Die Höhlung ist immer ganz geschlossen und öffnet sich dieselbe nie in das Innere des Halmes. Die Gallen haben die Gestalt runder oder elliptischer Erhöhungen, welche

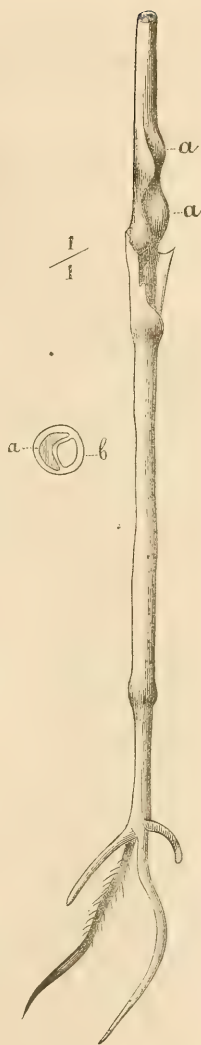


Fig. 1.

Ein vom Knotenwurm bewohnter Roggenhalm; bei a—a—die Gallen. Links ein Querschnitt durch die Galle; a — die Höhlung derselben; b—die Höhle des Halmes.

sehr bemerkbar sind, obwohl ihre Oberfläche ein ganz normales Verhalten hat. Sie sitzen gewöhnlich zu mehreren beisammen in der Nähe des zweiten oder dritten Knotens. Ende August erhalten einige dieser Gallen eine mehr dunkle Färbung, wodurch sie dann sehr leicht in die Augen fallen. An der Stelle, wo die Gruppe dieser Gallen sitzt, fällt der Halm nicht um, verdickt sich sogar und wird also durch den Knotenwurm kein Lagern des Getreides verursacht. Die Aehre bleibt in der Entwicklung zurück und bleibt entweder ganz leer, oder bildet nur wenige und leichte Körner. Die beschriebenen Gallen sind höchst charakteristisch für *Eurytoma hordei*, da, soviel bis jetzt bekannt ist, kein anderes Insekt solche Auswüchse an Getreidehalmen hervorruft.



Fig. 2.

Die Larve des Knotenwurms, starkvergrössert. Links deren natürliche Grösse angegeben.

Die Larve, der Knotenwurm, wird  $3\frac{1}{2}$  — 4 Millimeter lang; sie ist weiss oder sehr schwach gelblich gefärbt. Die Oberfläche ihres ovalen Körpers ist glatt, glänzend. Füsse fehlen. (Fig. 2). Der Kopf ist gross, mit dunkelbraunen, beinahe schwarzen Mandibeln. Der Körper besteht aus 12 Segmenten. — Der Kopf und das letzte Segment tragen einige Haare. An der Seitenfläche trägt jedes Segment einen kleinen rundlichen Eindruck. Die Bauchfläche ist ganz glatt und eben, ohne Fusswülste. Stigmen sind neun Paare vorhanden; sie fehlen am ersten und an den zwei letzten Segmenten. Die Mandibeln sind stark, vor der Spitze gezähnt. (Fig. 3). Augen und Antennen fehlen, ebenso wie die Maxillen und Unterlippe nebst Palpen. Diese Mundtheile sind durch einen grossen abgerundeten Hautwulst vertreten.



Es ist nicht gut möglich den Schädlichkeitsgrad dieses Knotenwurmes festzustellen, weil er zusammen mit einigen anderen Insekten an dem Getreide geschadet hat. Auch konnte ich keine Daten sammeln in Betreff der Frage, ob der Knotenwurm von jeher Russland bewohnt hat oder erst kürzlich aus Amerika eingeführt worden ist. Ich glaube, dass die letzte Ansicht die richtigere ist, und zwar darum, weil dieses Insekt im Westen Europas nicht vorkommt. Die Importirung des Knotenwurms aus Amerika ist sehr möglich, weil die Larven im Laufe einer sehr langen Zeit im Stroh leben, und vom Augenblicke der Ernte bis zum Mai des künftigen Jahres transportfähig sind. Er konnte also im Stroh irgend welcher Emballage eingeschleppt worden sein.



Fig. 3.  
Mandibel der Larve von Eurytoma.

Als Mittel gegen den Knotenwurm kann das Umpflügen der Stoppeln des Sommerroggens und das Stürzen der Stoppeln des Winterroggens im Herbst oder im April und Anfang Mai des folgenden Jahres rekommandirt werden. Aber auch durch Ausbrennen der Stoppeln im Herbst (bis in den Winter) kann die grösste Masse der Knotenwürmer zerstört werden. Sowohl diese als jene Massregel stützt sich darauf, dass die Gallen des Insektes, immer nur an den untersten Stengelgliedern sitzend, bei der Ernte immer an den Stoppeln bleiben.

Bald nachdem mir die *Eurytoma hordei* im Mohilev-schen bekannt wurde, erhielt ich durch Vermittelung des Herrn *A. F. Satschinsky* die Nachricht, dass im Gouvernement Pensa, im Kreise Mokschansk, die Ernte an Roggen sehr gelitten hat. Schon im Sommer (1880) war zu bemerken, dass der dritte Theil der Roggenhalme geknickt war und, verschiedenartig verbogen, sich lagerte. Bei Un-



tersuchen solcher Halme fand Herr Satschinsky, meistens im zweiten Knoten, einen kleinen Wurm. Er hatte die Freundlichkeit mir mehrere solcher Halme zuzusenden, und bei genauer Musterung derselben, im September, fand ich auch richtig den Wurm, ebenfalls meistens im zweiten Knoten. Die allgemeine Körpergestalt dieses Wurmes, seine Grösse, die Oberkiefer, das Fehlen aller anderen Mundtheile und die Luftlöcher—waren ganz wie bei der Larve der *Eurytoma hordei* aus Mohilev. Ungeachtet dieser vollkommenen Aehnlichkeit scheint die Pensasche Larve doch einer anderen *Eurytoma*-Species anzugehören, denn sie unterscheidet sich sehr von der *E. hordei* durch ihre Lebensweise. Sie bringt nämlich keine Gallen am Halme hervor, und offenbart ihr Vorhandensein nicht anders, als nur durch knieförmige Ein-

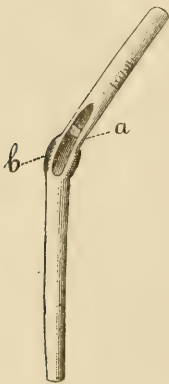


Fig. 4.

Ein Roggenhalm, dessen Knoten von einer *Eurytoma* Larve bewohnt ist. Bei b — der geöffnete Knoten bei a — ein Propf aus Wurm-mehl.

biegung des Halmes. Dabei lebt sie selbst nicht in einer besonderen Höhle, sondern mitten im Knoten, den sie ganz aushöhlt. Im September hatten alle Larven die von ihnen ausgefressene Höhle von oben durch einen kleinen cylindrischen Propf verschlossen (Fig. 4. a), und sich also zur Verpuppung oder zur Winterruhe vorbereitet. In jedem Halme fand ich nur eine Larve. Zuweilen fand ich die Larve todt, ausgefressen, oder sogar bloss ihre ausgetrocknete Haut, und in ihrem Neste eine kleine, kopflose Ichneumoniden-Larve, welche augenscheinlich an der *Eurytoma* schmarotzt hatte.

Herr Satschinsky beobachtete diesen Wurm auf seinen besten Bodensorten, und verdarb ihm derselbe den dritten Theil seiner Roggen-Ernte.

Wahrscheinlich geschieht das Ausfliegen im Mai, wenn der Roggenhalm seinen zweiten Knoten schon vollständig ausgebildet hat, also gleichzeitig mit der *Eurytoma hordei* in Mohilev.

## 2. Der Getreideschänder (*Cecidomya cerealis* A. F.).

Schon im Jahre 1847 theilte Prof. Zellinsky mit, dass Dr. Zekkert im Kreise Orscha des Gouvernements Mohilev eine Fliegenlarve beobachtete, welche den früh gesäeten Roggen sehr stark beschädigte \*). Diese Larve wurde aber nicht bestimmt. Der von ihr verursachte Schaden war aber so gross, dass Dr. Zekkert ganz von der Frühsaat absehen musste. Doch im Laufe von 20 Jahren bestellte er immer ein kleines Stück Land sehr früh mit Roggen, speciell um die Fliege zu beobachten, und fand hier ihre Made ganz constant, bald mehr bald weniger häufig.

Seit 1847 erwähnt niemand mehr diese Fliege, weder in der Literatur, noch in meiner privaten Correspondenz, und bloss im Herbst 1880 erhielt ich durch liebenswürdige Vermittelung des Herrn P. *Eichelmann* eine Fliegenlarve aus verschiedenen Kreisen des Gouvernement Mohilev, welche laut seiner Mittheilung schon seit mehreren Jahren grossen Schaden am früh gesäeten Roggen verursacht, ein Viertel oder Drittel des Ertrages zerstö-

---

\*) *Целлинскій*. Агрономическія путешествія по Россіи. Въ Журналѣ Министерства Государственныхъ Имуществъ. 1847 г. Декабрь и стр. 164

rend. Die Untersuchung der mir von Herrn Eichelmann zugesandten Halme erwies, dass wir es hier mit der Larve von *Cecidomya cerealis* zu thun haben, welche schon öfters die Aufmerksamkeit der Landwirthe in Nord-Amerika auf sich gelenkt hatte. Im Westen Europas ist diese Fliege bis jetzt noch nie beobachtet worden. Die Lebensweise dieser Fliege war aber auch in Amerika wenig studirt, so dass dadurch einige Verschiedenheiten meiner und der amerikanischen Beobachtungen erklärt werden darf.

Unter dem Namen *Cecidomya cerealis* sind zwei ganz verschiedene Insekten beschrieben. Eins von ihnen lebt in Amerika \*); das andere wurde beobachtet in Deutschland, wo es sehr schädlich aufgetreten war. Beide sind einander ähnlich durch die rothe Farbe der Larven.

*Cecidomya cerealis* der deutschen Autoren \*\*), der sogenannte «Getreideschänder, oder rothe Kornmade», war entdeckt und beobachtet worden von *Sauter*, in Baden und Württemberg, in den Jahren 1813—1816, auf Gerste und Dinkel. Im Jahre 1869 fand sie *Cohn* am Weizen in Schlesien \*\*\*). Endlich wurde sie beobachtet von *Loew* am Roggen und Hafer \*\*\*\*).

Als Fliege erscheint dieses Insekt im Mai und Juni; legt seine Eier haufenweise auf die oberen Stengelglieder, wo später auch die Larven in grossen Gesellschaften, zu hundert Stück, unter dem Schutze der Blattscheide, leben. Den Stengel hier zernagend, verursachen sie

---

\*) *Asa Fitch*. Transactions New-York St. Agricultur. Society. 1846.

\*\*) *Sauter*. Beschreibung des Getreideschänders. 1817.

\*\*\*) *Cohn*. Abhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1869. p. 193.

\*\*\*\*) *Schumachers* Jahrbücher der Landwirthschaft. III. 1870. p. 533.

dadurch das Absterben desselben. Die Verpuppung geschieht, nach Sauter, in der Erde; nach Cohn, am Halme.

Von dieser deutschen *Cecidomya cerealis* unterscheidet sich die Fliege, die jetzt im Mohilevschen aufgetreten ist, durch folgendes.

Sie lebt nie in grossen Gesellschaften, immer nur einzeln, oder höchstens zu zweien, am zweiten Stengelgliede, und nie an den obersten Gliedern.

Ihre Larve hat am hinteren Körperende keine zweizählige lappenförmige Auswüchse.

Diese Larve lebt unter einer besonderen schwarzen Haut, welche nie bei der deutschen Art beobachtet worden ist.

Es unterliegt also keinem Zweifel, dass die Mohilevsche Fliege nicht zu *Cecidomya* (*Epidosis*) *cerealis* Saut. gehört, und dass sie dasselbe Insekt ist, welches *Asa Fitch* unter diesem Namen beschrieben hat.

Die mir von Hrn. *Eichelmann* zugeschickten, von den Maden bewohnten Halme, trugen folgende Veränderungen an sich. Gewöhnlich am zweiten, selten am dritten Stengelgliede des Roggens (nie an anderem Getreide); bemerkt man, unter der Blattscheide, einen grossen, unregelmässigen, tief schwarz gefärbten Fleck. (Fig. 5). Eine genaue Untersuchung ergibt, dass dieser Fleck eigentlich eine trockene, schwarze, dünne Membran ist, welche der Oberfläche des Halmes fest anliegt. Hebt man diese Membran mit einer Nadel ab und entblösst so die Oberfläche des Halmes, so bemerkt man sogleich eine tiefe, ausgefressene Längsfurche oder

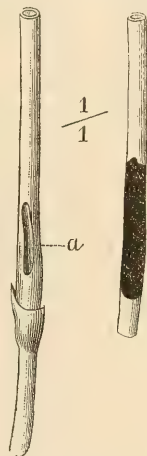


Fig. 5.

Zwei Roggenhalme, welche von *Cecidomya cerealis* bewohnt sind. Rechts — mit dem schwarzen Vorhange. Links ist derselbe entfernt, und die Wurmrinne —a—entblösst.

Rinne, in welcher eine, oder selten zwei Maden sitzen. (Fig. 5. a). Der Boden dieser Rinne ist ausgefüllt mit derselben schwarzen Masse, welche auch die erwähnte Membran bildet. Die microscopische Untersuchung dieser schwarzen Masse ergab, dass sie aus einem strukturlosen, schleimartigen, vertrockneten Stoffe besteht, welcher durchwachsen ist von zahllosen feinen Fäden, ähnlich den Pilzfäden. Es scheint die schleimige Masse eine Ausscheidung der Larve oder des bewohnten Halmes zu sein; höchst wahrscheinlich ist diese Masse anfänglich farblos und schwärzt sich bloss später, durch Entwicklung eines Pilzes, wie das sehr oft beobachtet wird in den Gängen vieler Borkenkäfer, z. B. *Xyleborus dispar* oder *Xyloterus lineatus*.

Diese ausgeschiedene Masse flacht sich, zwischen Halm und Blattscheide, zu einer Membran ab, welche dann zum Schutze der Larve dient. Dieselbe Masse füllt auch das Innere des Halmes, in der nächsten Umgebung der Larvenrinne. Laut der Beobachtung des Herrn Eichelmann haben die früh, nämlich bis Mitte August bestellten Felder allein von der Made gelitten. Daraus könnte man schliessen, dass die Fliege bis Mitte August ausfliegt. In der Gefangenschaft scheint das aber anders zu sein, denn mehr als fünfzig Maden waren bei mir noch Anfang November unverpuppt. Nur eine Made verpuppte sich Ende September, am bewohnten Halme.

Die, von ihrem schwarzen Vorhange beschützte Larve, nährt sich vom Gewebe des Halmes, indem sie die oben-erwähnte tiefe Furche ausfrisst. Diese Furche wird so lang und tief, dass der Halm, durch Wind oder starken Regen, an der leidenden Stelle umgeknickt werden kann, und der Roggen im Juni sich ebenso lagert, wie der von der Hessenfliege befallene. Viele bewohnten Halme erhalten sich aber ganz gerade.



Auf Sommergetreide ist diese Fliege noch nicht beobachtet worden.

Die *Made* erreicht die Länge von 5 Millimeter. Sie ist ziegelroth, mit matter Oberfläche. Sie hat weder Kopf noch Füße, noch Mundhaaken. (Fig. 6). Ihr Körper besteht aus 12 Segmenten, die sehr deutlich getrennt sind. Das hintere Körperende ist abgestutzt, ohne jegliche Zähne oder lappenförmige Anhängsel. Das vordere Ende ist zugespitzt

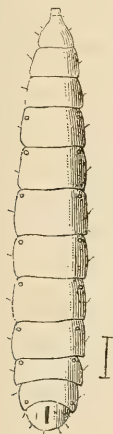
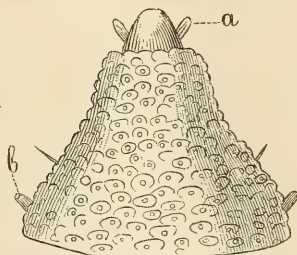


Fig. 6.  
Die Larve der  
*Cecidomya cere-*  
*alis*, stark ver-  
größert.



Eig. 7.  
Das stark vergrößerte Kopf-  
ende der Larve von *Ceci-*  
*domya cerealis*. a—die Füh-  
ler. b—Stigmen.

und in einen kleinen Rüssel vorgezogen, an dessen Spitze der Mund steht. Über dem Munde sitzen zwei kleine, eingliederige Palpen. (Fig. 7. a). Das letzte Segment trägt einige kurze Haare. Die Seitenfläche jedes Segmentes trägt je ein kurzes Häärchen; sonst ist der Körper haarlos. Die ganze Haut ist aber dicht besetzt mit kleinen, rundlichen, flachen Warzen, welche sie ganz matt und glanzlos aussehen lassen.

Stigmen sind neun Paare vorhanden; nur das 2, 3 und 12 Segment haben keine Luftlöcher. Die Stigmen sitzen

in der vorderen Ecke des Segmentes, und nur im 11 sind sie in die hintere Ecke zurückgeschoben. Alle haben die Gestalt kleiner Röhren, die besonders am ersten und letzten Segmente vorstehen. (Fig. 7. b).

Im Munde sind keine Haaken vorhanden; es fehlt auch ein Bohrer, wie solcher bei *Cecidomya destructor* zu sehen ist.

Die Puppe ist derjenigen der Hessenfliege sehr ähnlich, länglich-eliptisch, mit stark zugespitztem Vorderende und glatter, glänzender, brauner Oberfläche.

Die Schädlichkeit dieses Getreideschänders scheint eine sehr grosse zu sein, denn im Laufe mehrerer Jahre hat derselbe den vierten und selbst den dritten Theil der Ernte zerstört. Die gegen ihn zu unternehmenden Maassregeln sind noch nicht klar. Das zeitige Stürzen der Stoppeln könnte wohl auch dieses Insekt sehr decimiren.

Ich glaube, dass auch diese *C. cerealis* aus Nordamerika bei uns eingeschleppt ist, ganz auf dieselbe Art und vielleicht auch zusammen mit dem Knotenwurm. Dafür spricht ebenfalls das Fehlen dieser Fliege in West-Europa. Jetzt ist diese schon beinahe im ganzen Mohilev'schen Gouvernement verbreitet, und habe ich dieselbe kürzlich auch aus dem Kreise Karatschev des Gouv. Orel erhalten. Eine weitere Untersuchung der Getreidefelder wird wohl auch für dieses Insekt eine weite Verbreitung in Russland feststellen.

## UEBER TOMODUS AGASSIZ

von

*H. Trautschold.*

---

In meiner Schrift «Die Kalkbrüche von Mjatschkowa» hatte ich p. 153 eine neue Zahnform des Kohlenkalks als Tomodus in die Wissenschaft eingeführt, ohne zu wissen, dass dieser Name bereits von Agassiz in Anspruch genommen war. Ich machte diese Entdeckung zuerst in dem grossen Werke De Koninck's «Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique», wo p. 61 zwei Arten dieser Gattung beschrieben sind. Da De Koninck an der citirten Stelle keinen näheren Nachweis über die Herkunft des Namens Tomodus giebt, so wandte ich mich an meinen verehrten Freund, Professor F. Roemer, von dem ich denn auch belehrt wurde, dass Tomodus convexus ein von Agassiz für Cochliodus magnus 1859 gebrauchter Manuscript-Name sei. Gedruckt wurde der Name zuerst im Alphabetical catalogue of the type specimens of fossil fishes in the collection of the Earl of Enniskillen at Florence court (extracted from the geological magazine vol. VI. 1869).

Die Tomodus-Zähne sind nach De Koninck's Geschlechtscharakter (l. c. p. 60) ähnlich den Cochliodus-Zähnen, doch grösser, weniger gewunden und weniger gewölbt;

die Ränder sind gezähnt und an der Stelle der nicht vorhandenen Querspalten ist eine wenig bemerkbare, dem Hinterrande parallel laufende Erhöhung.

Dass Agassiz einen so geformten Zahn hat Tomodus (Schneidezahn) nennen können, ist ziemlich räthselhaft, denn zum Schneiden haben solche Zähne jedenfalls nicht dienen können. Vielleicht liegt eine Verwechselung vor. Die Zähne, welche ich unter dem Namen Tomodus beschrieben habe, sind sehr verschieden von dem Tomodus Agassiz's. Sie gehören der Gruppe der Psammodonten an, und habe ich sie mit Helodus-Zähnen verglichen, bei denen durch Druck von vorn und hinten eine Zuschärfung des Kiels bewirkt worden ist. Die Wurzel ist ebenfalls zusammengedrückt und grossmaschig porös. Da ein neuer Name für diese Zähne nothwendig wird, so schlage ich dafür den noch stärker den Charakter des Geschlechts hervorhebenden Namen Oxytomodus vor (von *ὄξύς* scharf schneidend).

Es ist hier der Ort, auf einen Fehler aufmerksam zu machen, der bei der Correctur meiner Schrift «Fischreste aus dem Devonischen» übersehen worden ist. Es ist nämlich in der Erklärung der Tafel I Helodus angustus statt H. contractus gedruckt, wie es im Text p. 10 heisst.

## NOTE SUR LA COMPOSITION CHIMIQUE DU LAIT

par

Léon Chichkoff.

---

Dans le but de définir la véritable nature du lait, j'ai entrepris une série de recherches, ayant un caractère synthétique et pouvant, par là, servir de contrôle aux résultats de l'analyse immédiate du lait.

Loin d'avoir résolu cette question dans toute sa généralité, je me suis décidé néanmoins à faire connaître quelques uns des résultats, que j'ai obtenu dans cette direction.

L'état, dans lequel entre la graisse dans la composition du lait, peut être reproduit par un traitement d'une graisse quelconque avec une dissolution de potasse caustique, d'une concentration moyenne, en proportion de 50 part. de potasse pour 100 part. de graisse.

Après un certain temps d'action, à la température d'ébullition, on voit la graisse se dissoudre complètement dans la liqueur alcaline, sans qu'il se soit formé trace de glycérine à l'état libre. En décomposant cette liqueur par un excès d'acide, l'on obtient de nouveau la graisse employée, mais elle présente alors des nouvelles propriétés. Or, cette graisse est devenu soluble



dans l'alcool, elle se combine avec les alcalis intégralement, et si on l'ajoute à une graisse ordinaire, même en très petite quantité, cette dernière obtient la propriété de donner une émulsion parfaite, avec des dissolutions extrêmement diluées de carbonates alcalins. C'est là le moment essentiel, pour connaître la composition du lait.

Sans entrer dans tous les détails sur ce sujet, voici en quelques mots la marche à suivre, pour préparer une liqueur, représentant beaucoup d'analogie avec le lait ordinaire par son aspect extérieur et ses principales propriétés chimiques. On ajoute une certaine quantité de graisse modifiée à de la graisse ordinaire, puis on l'émulsionne avec une dissolution étendue de carbonate de potasse et de soude; on ajoute à cette émulsion du phosphate de chaux, et du phosphate de magnésie en poudre, et une certaine quantité de caséine, qu'on a triturée préalablement avec très peu d'ammoniaque. D'autre part on combine du sucre de lait ou de raisin, avec de l'acide chlorhydrique dilué, et on y ajoute une dissolution d'albumine. Ces deux liquides, ainsi préparés, doivent être mélangés, mais avec la précaution de verser la liqueur acide par petites portions dans la liqueur alcaline, et de remuer soigneusement le tout, après chaque addition. Les proportions des corps à employer doivent être réglées d'après la composition comme du lait. Pour que le liquide ainsi préparé subisse les métamorphoses du lait, il doit contenir un ferment d'une nature spéciale, sans quoi il n'y a ni formation de crème, ni solidification de lait aigri. Au lieu du véritable ferment, contenu dans le lait, que je ne suis pas encore parvenu à éliminer à l'état libre, je me suis servi, provisoirement, d'une petite quantité de la partie solide du lait aigri. A la suite de cette addition, il se forme bientôt une couche

épaisse de crème, ayant toutes les propriétés de la crème ordinaire et donnant un bon beurre, par le procès du battage. Quand au lait, il se prend avec le temps en masse,—tout-à-fait comme le lait normal, et donne plus tard naissance au petit-lait.

Le goût de ce lait artificiel laisse encore bien à désirer à cause de la rancissure, que subit la graisse dans ces sortes de traitement.

Le véritable lait, outre l'ammoniaque, contient encore un alcali organique, la neurine, servant de base à la lécithine, qui, comme on le sait, est une des parties constituantes du lait.

Sans l'addition d'ammoniaque, on ne réussit pas à obtenir un liquide ressemblant au lait. La couleur bleuâtre du lait tient à une oxidation de l'oléine modifiée et la formation d'une composition de ce corps avec l'ammoniaque et le phosphate de chaux. Cette même couleur dans le lait artificiel est loin d'être aussi stable, ce qui tient probablement à l'absence de la neurine.

D'après ce qui a été dit, on voit, que le lait se forme par une division de la graisse en une multitude de très petites gouttelettes, enveloppées de la liqueur alcaline du lait. Cette enveloppe liquide adhère fortement à la surface des gouttes à cause de l'attraction qu'exerce sur elle la graisse modifiée.

La liqueur acide, mentionnée plus haut, neutralise, en partie, la liqueur alcaline, outre cela, l'acide chlorhydrique joue le rôle d'intermédiaire, à l'aide duquel le sucre et l'albumine forment une combinaison avec les corps contenus dans le liquide alcalin. Il se forme donc une série d'enchaînement de corps l'un avec l'autre.

La graisse modifiée, traitée par l'ammoniaque, forme une combinaison, qui par l'action d'un acide faible donne

naissance à un corps blanc caillebotté et ayant tout-à-fait l'apparence du beurre au moment, où il se forme par l'action du battage. Dans cet état la graisse retient en combinaison une grande quantité d'eau, qui peut en être séparée par fusion où par l'action d'un acide concentré. Quand on soumet le lait ou la crème à l'action du battage, il arrive un moment, où il y a formation de deux parties distinctes,—le beurre et le babeurre. La différence de ces produits est due à une nouvelle distribution des corps, entrant dans la composition du lait. La plus grande partie des alcalis et de la graisse modifiée passe dans le liquide, tandis que la graisse, ayant perdu en partie sa force attractive, retient comparative-ment moins d'eau, de caséine et d'autres corps. En soumettant le beurre à la fusion, on sépare une nouvelle quantité de ces produits, mais il en reste toujours plus ou moins dans le beurre. La crème doit être envisagée comme un état transitoire entre le beurre et le lait écrémé. Sa formation dépend de l'action du ferment.

La coagulation du lait consiste aussi en une véritable fermentation du lait, à la suite de laquelle il y a dissociation de la combinaison, que forme le sucre avec l'acide chlorhydrique. Cet acide, une fois mis en liberté, décompose la combinaison, que forme la graisse modifiée avec l'ammoniaque et la neurine, après quoi l'acide s'empare de la glycérine amidée et met à l'état de liberté les acides gras, qu'on retrouve facilement dans le caillot du lait, mêlés de graisse ordinaire.

Peu à peu, le sucre devenu libre, se transforme sous l'action du ferment en acide lactique, qui dissout les alcalis, les sels et forme ce qu'on nomme le petit-lait.

## НОВЫЯ ДОПОЛНЕНІЯ КЪ НОВЫМЪ ИЗСЛѢДОВАНІЯМЪ ПО КИНЕТИКЪ КАПЕЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ.

Статья первая.

Θ. А. Слудскаго.

---

Въ своей статьѣ *Нѣкоторыя дополненія къ новымъ изслѣдованіямъ по кинетикѣ капельной жидкости*, представленной С.-Петербургской Академіи Наукъ и помѣщенной въ 36 томѣ Записокъ Академіи, я указалъ на нѣкоторые, довольно важные, по моему мнѣнію, пробѣлы въ трудахъ современныхъ ученыхъ по гидрокинетикѣ и обратилъ вниманіе на кое какія вкравшіяся въ эти труды и не лишенныя значенія неточности и погрѣшности. Какъ видно изъ самаго заглавія моей статьи и изъ многихъ мѣстъ текста, я не брался за рѣшеніе задачи, превышающей мои силы, — задачи все пополнить, все исправить, все разъяснить. Я далъ, что имѣлъ и находилъ нужнымъ дать тогда. Я намѣревался дать со временемъ кое-что еще.

Нѣкоторыя новыя пополненія и разъясненія предлагаю я въ настоящей статьѣ. — Статью эту называю я первою, такъ какъ къ той же задачѣ надѣюсь вернуться еще не разъ.

---

1) При чрезвычайной сложности и трудности вопросов гидрокинетики, нельзя, конечно, требовать отъ изслѣдованій по этому отдѣлу науки очень большой общности. Но можно и должно требовать отъ нихъ извѣстной законченности и строгой опредѣленности. Можно и должно требовать, чтобъ было обращено въ нихъ надлежащее вниманіе на всѣ тѣ ограниченія, какія допущены. Можно и должно требовать, чтобъ изслѣдованія эти не освѣщались ложнымъ свѣтомъ и не вводили въ заблужденіе читателя.

Всѣ эти законныя требованія игнорируются, къ сожалѣнію, физиками, посвящающими свои досуги разработкѣ вопросовъ кинетики жидкости.

2) Говоря въ *Нѣкоторыхъ дополненіяхъ* о Гельмгольцевомъ мемуарѣ Ueber Integrale etc., я счелъ не лишнимъ обратить вниманіе на невѣрность второй половины третьей теоремы страницы 26. Я счелъ не лишнимъ указать, что заключеніе Гельмгольца относительно сомкнутости вихревыхъ нитей не имѣетъ той общности, какую ему обыкновенно приписываютъ. Для доказательства справедливости своего сужденія мнѣ было достаточно сослаться на извѣстный всѣмъ примѣръ. Примѣръ этотъ, съ не допускающею никакого сомнѣнія ясностію, показываетъ, что нити вихря (понимаемая, какъ и слѣдуетъ, согласно опредѣленію, данному Гельмгольцемъ предъ самымъ доказательствомъ теоремы, на стр. 35), могутъ оканчиваться и внутри жидкости.

Въ интересахъ общей критической оцѣнки мемуара Гельмгольца не бесполезно указать на источникъ упомянутой ошибки.

3) Формулируя (стр. 26) и доказывая свои относящія къ вихревымъ движеніямъ теоремы, Гельмгольцъ обращаетъ вниманіе лишь на одно условіе, ограничи-



вающее ихъ общность: на необходимость существованія потенціала силъ. И самъ онъ, и многіе другіе, считаютъ это условіе единственнымъ.

Студирова внимательно мемуаръ Гельмгольца, не трудно усмотрѣть, что функціямъ  $u$ ,  $v$  и  $w$  — продолженіямъ скорости на оси координатъ — приписаны тамъ свойства далеко не общія. Кромѣ ограниченій, налагаемыхъ самою сущностью задачи, функціи эти подчинены еще ограниченіямъ дополнительнымъ.

Этими послѣдними, само собою разумѣется, значительно умаляется степень общности Гельмгольцевыхъ теоремъ.

Не перечисляя всѣхъ допущенныхъ и не замѣченныхъ Гельмгольцемъ дополнительныхъ ограниченій, остановимся лишь на одномъ изъ нихъ, имѣющемъ ближайшее отношеніе къ теоремѣ о сомкнутости вихревыхъ нитей.

Сомкнутость вихревыхъ нитей, вмѣстѣ съ постоянствомъ по всей нити произведенія площади поперечнаго сѣченія на скорость вращенія, выведены Гельмгольцемъ (стр. 36 и 37) изъ уравненія:

$$\iint q \cos \vartheta d\omega = 0; \quad (1)$$

а это уравненіе получено имъ, посредствомъ самой безхитростной интеграціи по частямъ, изъ уравненія:

$$\iiint \left[ \frac{d\xi}{dx} + \frac{d\eta}{dy} + \frac{d\zeta}{dz} \right] dx dy dz = 0 \quad (2)$$

Тройной интегралъ въ ур. (2) распространяется на произвольную часть жидкости; двойной интегралъ въ ур. (1) распространяется на поверхность, эту часть жидкости ограничивающую.

Уравненіе (2), при помощи интеграціи по частямъ, дѣйствительно переходитъ въ ур. (1), но не всегда: переходитъ только тогда, когда  $\xi$  съ  $x$ ,  $\eta$  съ  $y$  и  $\zeta$  съ  $z$ , между предѣлами интеграціи, мѣняются непрерывно.

Эта непрерывность есть одно изъ ограниченій, допущенныхъ Гельмгольцемъ и имъ не замѣченныхъ.

4) Установивъ въ двухъ первыхъ параграфахъ мемуара понятія о вихревыхъ линіяхъ и вихревыхъ нптяхъ, и доказавъ свои три теоремы, Гельмгольцъ начинаетъ слѣдующій — третій параграфъ (стр. 37) словами:

«Wenn man die Bewegung der in der Flüssigkeit vorhandenen Wirbelfäden bestimmen kann, so werden durch die hingestellten Sätze auch die Grössen  $\xi$ ,  $\eta$  und  $\zeta$  vollständig zu bestimmen sein. Wir wollen jetzt an die Aufgabe gehen, aus den Grössen  $\xi$ ,  $\eta$  und  $\zeta$  die Geschwindigkeiten  $u$ ,  $v$  und  $w$  zu finden.»

Онъ беретъ затѣмъ извѣстные выраженія

$$\begin{aligned} u &= \frac{dP}{dx} + \frac{dN}{dy} - \frac{dM}{dz}, \\ v &= \frac{dP}{dy} + \frac{dL}{dz} - \frac{dN}{dx}, \\ w &= \frac{dP}{dz} + \frac{dM}{dx} - \frac{dL}{dy}, \end{aligned} \quad (3)$$

гдѣ

$$\begin{aligned} L &= -\frac{1}{2\pi} \iiint \frac{\zeta}{r} da db dc; \quad M = -\frac{1}{2\pi} \iiint \frac{\eta}{r} da db dc; \\ N &= -\frac{1}{2\pi} \iiint \frac{\xi}{r} da db dc; \quad P = \iiint \frac{k}{r} da db dc; \end{aligned}$$

и доказываетъ, что они удовлетворяютъ дифференціальнымъ уравненіямъ задачи.

Читатель полагаетъ конечно, что рѣчь идетъ лишь объ интегрированіи гидродинамическихъ уравненій и что ур. (3) суть простыя аналитическія выраженія интеграловъ и ничего болѣе. Гельмгольцъ видитъ въ выраженіяхъ  $u$ ,  $v$  и  $w$  нѣчто гораздо большее.

5) Встрѣтятся при интегрированіи гидродинамическихъ уравненій съ знакомымъ и близкимъ сердцу образомъ потенціала, физикъ Гельмгольцъ увлекается и подвергаетъ ур. (3) двумъ весьма любопытнымъ операціямъ.

Уравненія эти, во первыхъ, онъ интерпретируетъ. Онъ видитъ въ нихъ указанія на нѣкоторыя дѣйствія вихревыхъ частицъ, и находитъ, что законы этихъ дѣйствій совершенно одинаковы съ законами дѣйствій элементовъ гальваническаго тока.

Уравненія (3), во вторыхъ, онъ обобщаетъ: онъ допускаетъ, что подъ  $L$ ,  $M$  и  $N$  можно разумѣть потенціалы не только объемные, но и поверхностные, и даже линейные.

Хотя вторая операція есть послѣдующая, но такъ какъ она проще первой и не зависитъ отъ первой, то ею мы займемся сначала.

6) Обобщая ур. (3), Гельмгольцъ различаетъ три рода вихревыхъ тѣлъ: вихревые объемы, вихревыя поверхности и вихревыя линіи (особаго рода вихревыя нити, которыя, въ отличіе отъ обыкновенныхъ — объемныхъ, могутъ быть названы линейными).

Вихревые объемы суть части жидкости, обладающія обыкновеннымъ вихревымъ движеніемъ.

Чтобъ составить понятіе о вихревой поверхности, Гельмгольцъ обращается къ обобщеннымъ ур. (3). Онъ

находить (стр. 44), что вихревая поверхность есть бесконечно тонкій слой, на предѣльныхъ (геометрическихъ) поверхностяхъ котораго тангенціальныя скорости разнятся другъ отъ друга на величины конечныя. Онъ находитъ, что внутри слоя скорости эти мѣняются непрерывно и равномерно, хотя и бесконечно быстро. Выводы свои заключаетъ онъ такъ:

«Eine solche Wirbelfläche würde z. B. entstehen, wenn zwei vorher getrennte und bewegte Flüssigkeitsmassen in Berührung mit einander kommen. An der Berührungsfläche würden sich die gegen diese senkrechten Geschwindigkeiten nothwendig ausgleichen müssen. Die sie tangirenden Geschwindigkeiten werden aber im Allgemeinen in den beiden Flüssigkeitsmassen verschieden sein. Die Berührungsfläche würde also die Eigenschaften einer Wirbelfläche haben.»

На составленіи понятія о линейныхъ вихревыхъ нитяхъ Гельмгольцъ, къ сожалѣнію, не останавливается. Относительно этихъ нитей онъ дѣлаетъ (стр. 45) лишь слѣдующее замѣчаніе:

«Dagegen darf man sich im Allgemeinen vereinzelte Wirbelfäden nicht als unendlich dünn denken, weil sonst die Geschwindigkeiten an entgegengesetzten Seiten des Fadens unendlich grosse und entgegengesetzte Werthe erhalten, und die eigene Geschwindigkeit des Fadens deshalb unbestimmt wird.»

7) Руководимый аналогіями физикъ Гельмгольцъ предлагаетъ ввести въ гидромеханику вихревыя поверхности.

Механика жидкости, само собою разумѣется, имѣетъ полное право посудить объ этомъ предложеніи съ своей точки зрѣнія.—принимая въ соображеніе свои собственные интересы и потребности.

Какія же блага могутъ дать ей поверхности вихревыя?

При помощи вихревыхъ поверхностей устраняется прерывность въ измѣненіи тангенціальныхъ слагающихъ скорости на всякой геометрической поверхности внутри жидкой массы. Когда есть поверхность съ такого рода прерывностью, то прерывность будетъ устранена, если мы выдѣлимъ безконечно тонкій слой, охватывающій поверхность съ обѣихъ сторонъ, и придадимъ ему такое движеніе, чтобъ тангенціальныя скорости мѣнялись непрерывно внутри его и имѣли данныя величины на контурѣ.

Такъ какъ нормальныя слагающія скорости прерывными быть не могутъ (иначе произойдетъ разрывъ), то введеніе вихревыхъ поверхностей устранить *вполнѣ* прерывность въ измѣненіи скорости на поверхности.

Вотъ какое благо сулитъ гидромеханикѣ предложеніе Гельмгольца.

Чтобъ оцѣнить это благо, прибѣгнемъ къ сравненію.

Геометрическія линіи искривляются вообще непрерывно. Но нѣкоторыя кривыя, въ нѣкоторыхъ своихъ точкахъ (угловыхъ), имѣютъ искривленіе прерывное. Всякая ломаная линія обладаетъ точками съ искривленіемъ прерывнымъ.

Прерывность искривленія линіи можно устранить: каждый уголъ можно закруглить, т.-е. замѣнить дугою окружности безконечно малаго радіуса, касающеюся его сторонъ.

Такого рода закругленія, какъ извѣстно, необходимыми и обязательными въ геометріи не считаются. Геометры признаютъ, конечно, великое значеніе непрерывности; но они цѣнятъ лишь непрерывность дѣйствительную. Предложеніе физика, хотя бы и знаменитаго, счи-



татъ квадраты закругленными, нѣтъ никакого сомнѣнія, они отвергнуть.

Есть однако геометрическіе вопросы, въ которыхъ устраненіе прерывности искривленія, при помощи закругленій, можетъ имѣть нѣкоторыя выгоды: можетъ повести къ весьма выгодному *формальному* обобщенію геометрическихъ теоремъ. Въ такихъ вопросахъ закругленія, надлежащимъ образомъ понимаемыя, могутъ имѣть право гражданства.

Роль вихревыхъ поверхностей въ механикѣ жидкости—та же самая, что роль закругленій въ геометріи линій. Вводитъ эти поверхности въ гидромеханику необходимости нѣтъ ни малѣйшей. Извѣстнаго рода прерывность, при помощи ихъ, не устраняется, а только маскируется. Онѣ могутъ быть допущены въ механику жидкости на одномъ и единственномъ основаніи: для *формальнаго* обобщенія гидромеханическихъ теоремъ.

8) Вопросомъ объ услугахъ, оказываемыхъ гидродинамикѣ вихревыми поверхностями, самъ Гельмгольцъ не занимается.

Первое (и единственное, если не ошибаюсь) указаніе на эти услуги было дано извѣстнымъ англійскимъ физикомъ Сэромъ В. Томсономъ. Томсонъ полагаетъ, что при помощи вихревыхъ поверхностей можно спасти общность Гельмгольцевыхъ теоремъ. Въ своемъ мемуарѣ *On vortex motion*, въ примѣчаніи къ стр. 251, онъ говоритъ, что въ извѣстныхъ случаяхъ видимаго окончанія вихревыхъ нитей внутри жидкости каждая нить дополняется (*is completed*) полоскою вихреваго листа и концовъ стало-быть не имѣетъ.

Это замѣчаніе не лишено извѣстной важности. Оно заслуживало подробнаго и обстоятельнаго развитія

въ текстѣ. Но надлежащихъ разъясненій англійскій физикъ дать не пожелалъ.

Попробуемъ подвергнуть Томсоново замѣчаніе нѣкоторому разсмотрѣнію.

9) Вихревые листы Томсона суть вихревыя поверхности Гельмгольца. Полосками вихревыхъ листовъ, нужно думать, называетъ Томсонъ *поверхностныя* вихревыя нити.

Въ своемъ мемуарѣ Гельмгольцъ говоритъ не разъ о вихревыхъ нитяхъ *на поверхности*. Не трудно усмотрѣть, что эти нити есть нѣчто отличное отъ вихревыхъ нитей обыкновенныхъ—объемныхъ. Ихъ естественно назвать поверхностными.

Было бы чрезвычайно важно имѣть точное опредѣленіе поверхностной вихревой нити и указанія на ея свойства; но такого опредѣленія и такихъ указаній Гельмгольцъ не даетъ, вѣроятно, потому, что разницу между поверхностными и объемными вихревыми нитями считаетъ не существенною. Онъ полагаетъ, какъ кажется, что поверхностная нить есть та же объемная съ безконечно большою скоростью вращенія.

Удовольствовавшись, за неимѣніемъ точнаго опредѣленія, болѣе или менѣе гадательнымъ представленіемъ о поверхностныхъ вихревыхъ нитяхъ, и допустивъ тождество ихъ съ полосками вихревыхъ листовъ, обратимся къ замѣчанію Томсона.

Для большей ясности примѣнимъ сказанное англійскимъ физикомъ къ примѣру однороднаго жидкаго эллипсоида вращенія, вращающагося равномерно около своей оси въ покоящейся жидкости.

Вихревой листъ въ этомъ примѣрѣ будетъ состоять изъ безконечно тонкаго поверхностнаго слоя эллипсои-

да и изъ прилегающаго къ нему безконечно тонкаго же слоя покоящейся жидкости. Такъ какъ на поверхности эллипсоида вихревыми линиями будутъ меридіанныя сѣченія, то за полосы вихреваго листа слѣдуетъ принимать, полагаемъ, части листа, заключающіяся между безконечно близкими меридіанами. Полоски вихреваго листа направляются, слѣдовательно, по меридіанамъ эллипсоида отъ одного его полюса къ другому. Объемныя вихревыя нити наполняютъ собою весь эллипсоидъ и идутъ параллельно его оси вращенія.

Каково же въ нашемъ примѣрѣ отношеніе объемныхъ вихревыхъ нитей къ вихревымъ полоскамъ?

Каждая полоска соединяетъ всѣ нити, лежація въ плоскости ея меридіана. Всѣ нити, лежація въ одномъ и томъ же меридіанѣ, втекаютъ, такъ сказать, въ одну и ту же полосу въ одномъ полушаріи и вытекаютъ изъ нея въ другомъ.

Такое отношеніе нельзя, полагаемъ, характеризовать словами: полоска дополняетъ нити. При такомъ отношеніи нитей къ полоскамъ говорить о безконечности первыхъ, думаемъ, нельзя. Ручей впадаетъ въ рѣку, рѣка—въ океанъ и т. д.; но не смотря на все это, существованія концовъ у ручья никто не отрицаетъ.

10) Пополняя недостатокъ общности въ одной части третьей Гельмгольцевой теоремы, вихревыя полоски, само собою разумѣется, должны сдѣлать то же самое и для другой ея части,—именно для той, которая гласитъ о постоянствѣ по всей нити произведенія площади поперечнаго сѣченія на скорость вращенія. Какъ же выполняютъ онѣ это новое назначеніе? У Томсона никакихъ указаній, сюда относящихся, не имѣется. За отсутствіемъ точнаго опредѣленія вихревой полоски разобратъ дѣло обстоятельно нельзя. Можно лишь дѣлать

догадки, и, на основаніи догадокъ, предложить такую теорему: \*) произведеніе площади поперечнаго сѣченія вихревой полоски на скорость вращенія во всякомъ мѣстѣ равняется суммѣ подобныхъ произведеній для всѣхъ нитей, до этого мѣста влившихся въ полосу и изъ нея не успѣвшихъ еще вылиться.

11) Изъ вышесказаннаго можно заключить, что Томсоново обобщеніе третьей теоремы Гельмгольца во всѣхъ отношеніяхъ не удовлетворительно.

Но не слѣдуетъ ли, для полученія нѣкотораго удовлетворительнаго результата, пойти нѣсколько далѣе Томсона? Не слѣдуетъ ли разсматривать вихревую полосу какъ пучекъ безконечнаго множества безконечно сжатыхъ объемныхъ вихревыхъ нитей? Не слѣдуетъ ли полагать, что, при вступленіи каждой нити въ ея полосу и слѣдующемъ затѣмъ выступленіи, сама нить безконечно сжимается и затѣмъ опять безконечно расширяется, а скорость вращенія ея безконечно увеличивается и затѣмъ опять безконечно уменьшается, произведеніе же площади поперечнаго сѣченія на скорость вращенія остается неизмѣннымъ?

Вопросы эти, не особенно важные, оставимъ пока безъ обсужденія.

12) Обратимся къ важнѣйшей изъ тѣхъ двухъ операцій, которымъ подвергаетъ Гельмгольцъ ур. (3),— къ интерпретаціи этихъ уравненій.

Изъ ур. (3) Гельмгольцъ вывелъ заключеніе (стр. 41), что вихревыя частицы обладаютъ способностью дѣйствовать извѣстнымъ образомъ другъ на друга и на

---

\*) При обстоятельномъ изслѣдованіи вопроса теорему эту, полагаемъ, придется нѣсколько обобщить.



частицы жидкости, вихревого движенья не имѣющія. У послѣднихъ подобной способности знаменитый физикъ не замѣтилъ.

Это открытіе не могло не привести въ изумленіе міръ ученыхъ. Признававшимъ *дѣйствія вещества* пришлось, по видимому, убѣдиться, что дѣло не въ веществѣ и силѣ, а въ движеніи вещества. Пришлось, по видимому, заключить, что одна и та же масса будетъ или не будетъ дѣйствовать на разстояніи на другую массу, смотря потому, какимъ движеніемъ будетъ она обладать.

За періодомъ изумленія послѣдовалъ, естественно, періодъ критической провѣрки выводовъ Гельмгольца.

Нѣмецкій ученый Рохъ, распространившій формулы Гельмгольца на случай жидкости сжимаемой, первый, если не ошибаюсь, заявилъ печатно, что взаимодействія между вихревыми частицами и дѣйствія ихъ суть дѣйствія *кажущіяся* \*).

---

\*) На страницахъ 293 и 294 своего мемуара *Anwendung der Potentialausdrücke auf mathematische Physik*, помѣщенного въ 61 томѣ журнала Крелля, Рохъ говоритъ:

„Es wäre unrichtig, wenn man diesen Zusammenhang, der zwischen den *u*, *v*, *w* verschiedener Punkte stattfindet, auf Rechnung von *Kräften* schieben wollte, welche direct zwischen diesen Punkten wirken. Die Formeln (1) und (2) dieses § drücken keine ausser den gegebenen Kräften bestehende Kraftwirkungen aus; sondern sagen nur, dass diese Kräfte, wenn sie die Stetigkeit nicht aufheben sollen, so beschaffene *u*, *v*, *w* veranlassen müssen, dass dieselben den Gleichungen (1) und (2) genügen. Wenn sonach eine äussere Kraft die *u*, *v*, *w* eines Punktes verändert, so wird sie in derselben Zeit, unter Mitwirkung molekularphysikalischer Kräfte, die der übrigen Punkte so verändert haben, dass wieder die Gleichungen (1) und (2) erfüllt sind. Die Beobachtung solchen Zusammenhangs wird dann, wenn sie auf diese Kräfte keine Rücksicht zu nehmen vermag, zur Annahme von Fernwirkungen führen müssen.

Es ist hiernach im Folgenden der Ausdruck, Einwirkung von Bewegungszuständen entfernter Punkte auf einander, nur als abgekürzte Bezeichnung dieses angegebenen Vorhanges anzusehen.“



валъ, къ сожалѣнію, слишкомъ политично: онъ не упомянулъ здѣсь даже имени Гельмгольца. Заявленіе осталось по этому не замѣченнымъ.

Въ 1868 году академикъ Бертранъ представилъ Парижской Академіи Наукъ свое разложеніе движенія малаго объема жидкости, въ общемъ случаѣ, на простѣйшія (*Comptes-Rendus*, Т. 66, р. 1227). Онъ замѣтилъ при этомъ, что его выводы противорѣчатъ результатамъ изслѣдованій Гельмгольца, заключающимся въ мемуарѣ *Ueber Integrale etc.*,—и призналъ послѣдніе ошибочными.

Замѣчаніе Бертрана повело къ извѣстной полемикѣ между нимъ и Гельмгольцемъ.

Въ полемикѣ французскій академикъ коснулся дѣйствій вихревыхъ частицъ и высказался противъ нихъ весьма рѣшительно \*). Свое мнѣніе подкрѣпилъ онъ довольно вѣскими аргументами.

Академикъ Бертранъ—ученый славной школы Лагранжа, не достаточно знакомый, съ сожалѣнію, съ пріемами современной теоретической физики,—и блестящій представитель физики Гельмгольцъ въ спорѣ своемъ плохо другъ друга понимали. По этому спорѣ, вращавшійся

---

\*) Я позволю себѣ привести здѣсь двѣ слѣдующихъ выдержки изъ отвѣтовъ Бертрана Гельмгольцу:

„Il s'agit d'un Mémoire dont les résultats aussi brillants que hardis ont excité l'admiration de tous ceux qui les ont adoptés sans contrôle. Un des penseurs les plus autorisés à remuer ces mystérieuses questions y a puisé avec confiance les principes d'une nouvelle théorie des atomes.“ (C. R. T. 67, p. p. 268—269).

„Cet énoncé, dans lequel s'introduit précisément la loi d'action d'un élément de courant sur le pôle d'un aimant, a dû faire rêver plus d'un physicien.“ (C. R. T. 67, p. 470).

почти исключительно на почвѣ общихъ соображеній, ни къ какому соглашенію не привелъ. Онъ выяснилъ кое что: но это кое что мало кѣмъ понято.

13) Любопытный вопросъ о чудныхъ свойствахъ вихревыхъ частичекъ можетъ быть разрѣшенъ лишь при помощи обстоятельнаго изслѣдованія частныхъ случаевъ вихревого движенія.

Вотъ почему, затронувъ этотъ вопросъ въ *Нѣкоторыхъ дополненіяхъ*, я обратился прямо къ примѣрамъ. Я разсмотрѣлъ тамъ нѣсколько простыхъ случаевъ, легко изслѣдуемыхъ безъ помощи формулъ Гельмгольца, и сравнилъ свои результаты съ выводами Гельмгольца.

Я разсмотрѣлъ случай одного вихревого круглаго цилиндра и показалъ, что если осью цилиндра будетъ ось  $z$ , то окружающая жидкость можетъ имѣть движеніе съ потенциаломъ скоростей  $k \arctg\left(\frac{y}{x}\right)$ , гдѣ  $k$ .—произвольное постоянное.

Уменьшивъ радіусъ цилиндра до величины произвольно малой, я подошелъ \*) къ прямолинейной вихревой нити Гельмгольца съ поперечнымъ сѣченіемъ—кругомъ. Сравнивъ свой результатъ съ соотвѣствующимъ выводомъ знаменитаго нѣмецкаго физика, я нашелъ, что они нѣсколько различаются другъ отъ друга: у Гельмгольца  $k$  имѣетъ величину опредѣленную. Я заключилъ отсюда, что Гельмгольцевъ выводъ заключается въ моемъ, какъ частный случай.

Но не погрѣшилъ ли я въ этомъ заключеніи? Не упустилъ ли я чего нибудь изъ виду?

---

\*) Точнаго опредѣленія линейной вихревой нити, какъ я уже замѣтилъ, Гельмгольцемъ не дано.

Въ общихъ формулахъ Гельмгольца содержится функція  $P$ , опредѣляемая предѣльными условіями. Функція эта, какъ замѣчено нѣмецкимъ физикомъ, можетъ быть принята равною нулю. На стр. 43-й мемуара говорится:

«Statt also in den Werthen für  $u$ ,  $v$  und  $w$  noch die Potentialfunction  $P$  einer ausserhalb liegenden Masse  $\kappa$  hinzufügen, erhält man eine ebenso allgemeine Lösung, wenn man den Grössen  $\xi$ ,  $\eta$  und  $\zeta$  ausserhalb oder selbst nur an der Oberfläche der Flüssigkeit beliebige Werthe ertheilt, aber so, dass nur geschlossene Stromfäden entstehen, und dann die Integration in den Gleichungen (5 a.) über den ganzen Raum ausdehnt, in welchem  $\xi$ ,  $\eta$  und  $\zeta$  von 0 verschieden sind».

Какимъ образомъ опредѣлялъ Гельмгольцъ, въ случаѣ одной вихревой нити, функцію  $P$ , или замѣняющія эту функцію вихревыя нити,—это осталось тайной. Предѣльные условія были у него, нужно думать, таковы: на безконечномъ разстояніи отъ нити жидкость находится въ покоѣ. Условію этому, какъ не трудно убѣдиться, удовлетворяетъ и мое рѣшеніе при всякомъ конечномъ  $k$ .

Особенность Гельмгольцева рѣшенія состоитъ въ томъ, что оно даетъ скорости движенія, мѣняющіяся непрерывно при переходѣ черезъ поверхность раздѣла \*). Гельмгольцъ, можно думать, допустилъ эту непрерывность, какъ условіе дополнительное.

#### 14) Прерывность въ измѣненіи скорости на поверх-

---

\*) Читатель, быть можетъ, найдетъ, что я слишкомъ матеріализую вихревую нить. Но я лишь слѣдую примѣру Гельмгольца. Нѣкоторый излишекъ въ матеріализаціи нити дѣлу, по этому, не вредить.

ности устраняется, какъ мы знаемъ, введеніемъ вихре-  
ваго листа.

Можно полагать, что устраненіе такого рода прерыв-  
ности считаетъ Гельмгольцъ обязательнымъ и что, слѣ-  
довательно, вихревыя нити нужно облекать вихревыми  
листами, когда скорость на поверхностяхъ раздѣла мѣ-  
няется прерывно.

Допустимъ это. Облечемъ нашу прямолинейную вих-  
ревую нить листомъ. Согласимъ такимъ образомъ нашъ  
результатъ съ выводомъ Гельмгольца.... Но что же мы  
выиграемъ?

Введя вихревой листъ, мы введемъ вліяніе на движе-  
ніе окружающей нить жидкости того ея слоя, который  
прилегаешь къ поверхности раздѣла. Вліяніе это, какъ  
не трудно убѣдиться, есть вліяніе преобладающее,—  
исключающее всѣ другія. Выходить такимъ образомъ,  
что не вихревая нить, а скорость при поверхности раз-  
дѣла окружающей нить жидкости опредѣляетъ собою  
движеніе жидкости. Вихревая нить можетъ быть замѣ-  
нена покоящеюся жидкостью, твердымъ тѣломъ, иною  
механическою системою, *пустотою наконецъ*,— движе-  
ніе окружающей ея жидкости не измѣнится, если не из-  
мѣнится скорость жидкости при поверхности раздѣла.

Мы подошли къ тайнѣ дѣйствій вихревыхъ тѣлъ.

Движеніе невихревой части жидкости опредѣляется  
уравненіемъ Лапласа и предѣльными условіями \*) Нахо-

---

\*) Въ выраженіяхъ  $u$ ,  $v$  и  $w$  для не находящейся въ вихревомъ  
движеніи части жидкости можно приравнять нулю, съ одинаковымъ  
правомъ, и функцію  $P$  и разности:  $\frac{dN}{dy} - \frac{dM}{dz}$ ,  $\frac{dL}{dz} - \frac{dN}{dx}$ ,  $\frac{dM}{dx} - \frac{dL}{dy}$ .  
Разности эти суть частныя производныя по  $x$ ,  $y$  и  $z$  нѣкоторой  
функціи  $Q$ , удовлетворяющей уравненію Лапласа. Настаивать на



дящіяся въ ней вихревыя тѣла вліяють на движеніе лишь постольку, поскольку опредѣляются ими скорости на поверхностяхъ раздѣла. Ни о какихъ иныхъ вліяніяхъ на *разстояніи* рѣчи быть не можетъ. Гельмгольца интерпретація (С. R., Т. 67, р. 756) механическаго смысла вторыхъ и третьихъ членовъ въ выраженіяхъ  $u$ ,  $v$  и  $w$  никакого механическаго значенія не имѣетъ. Она лишь затемнила дѣло.

15) Предлагая, въ *Нѣкоторыхъ дополненіяхъ*, свое обобщеніе формулъ Гельмгольца, я обратилъ вниманіе на то обстоятельство, что коэффициентъ  $k$  можетъ быть не только величиною постоянною, но, и функціею координатъ. На этомъ послѣднемъ случаѣ, весьма интересномъ, я позволю себѣ нѣсколько остановиться.

Чтобъ выполнялось условіе несжимаемости, функція  $k$  должна удовлетворять уравненію

$$\frac{dk}{dx} \left( \frac{dN}{dy} - \frac{dM}{dz} \right) + \frac{dk}{dy} \left( \frac{dL}{dz} - \frac{dN}{dx} \right) + \frac{dk}{dz} \left( \frac{dM}{dx} - \frac{dL}{dy} \right) = 0.$$

Принявъ это въ расчетъ, не трудно убѣдиться, что мои формулы даютъ и для остальной части жидкости движеніе вихревое.

Имѣлъ ли же я право назвать эти формулы обобщенными формулами Гельмгольца? Въ задачѣ Гельмгольца вѣдь полагается, что *всюду* внутри жидкости  $\xi$ ,  $\eta$  и  $\zeta$  даны, и по этимъ даннымъ опредѣляется движеніе жидкости.

---

раздѣленіи функцій  $P$  и  $Q$  и придавать этому раздѣленію нѣкоторое особое значеніе, какъ то дѣлаетъ Гельмгольцъ (С. R. Т. 67 р. 756) и противъ чего совершенно справедливо возражаетъ Бертранъ, — нѣтъ никакихъ основаній.



Формулы Гельмгольца были обобщаемы до меня. Съ обобщеніемъ формулъ обобщалась и самая задача. Рохъ, напримѣръ, обобщилъ эти формулы, откинувъ условіе несжимаемости. Я сдѣлалъ нѣчто въ томъ же родѣ. Гельмгольцъ ограничилъ свою задачу предположеніемъ, что вся жидкость, за исключеніемъ данныхъ вихревыхъ нитей, имѣетъ движеніе невихревое. Это ограниченіе я отбросилъ.

Усвоивъ себѣ поэтическій языкъ знаменитаго нѣмецкаго физика, можно сказать, что всякая данная вихревая нить способна вызвать въ окружающей жидкости движеніе вихревое—*вихрь производный*. Производный вихрь можетъ разыграть роль первоначальнаго и вызвать *производный вихрь втораго порядка* и т. д. Можно развить такимъ образомъ ученіе о вихряхъ различныхъ порядковъ.

Мнѣ, вѣроятно, возразятъ, что такое развитіе Гельмгольцевыхъ идей не законно, такъ какъ при немъ никакихъ аналогій уже не получается.... Могу пожалѣть лишь о послѣднемъ обстоятельстве и замѣтить, что ученый въ развитіи идей долженъ быть послѣдователенъ.

16) Мое обобщеніе формулъ Гельмгольца привело меня, естественно, къ соотвѣтствующему обобщенію въ теоріи движенія твердыхъ тѣлъ въ капельной жидкости. Это послѣднее было мною сообщено 21 декабря 1879 года въ засѣданіи секціи астрономіи и математики VI съѣзда русскихъ естествоиспытателей въ Петербургѣ. Я приведу его здѣсь.

Примѣняя извѣстное выраженіе потенціала скоростей для случая нѣсколькихъ движущихся въ жидкости твердыхъ тѣлъ къ частному случаю одного тѣла, и означая чрезъ  $U$ ,  $V$ ,  $W$ ,  $P$ ,  $Q$  и  $R$  проложенія на оси коорди-

нать скоростей поступательнаго и вращательнаго движеній этого тѣла, получаемъ:

$$\varphi = U\varphi_1 + V\varphi_2 + W\varphi_3 + P\varphi_4 + Q\varphi_5 + R\varphi_6.$$

Функции  $\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_6$  суть потенціалы же скоростей, опредѣляемые такъ, чтобъ на поверхности тѣла въ каждой точкѣ  $\frac{d\varphi}{dn}$  равнялась слагающей по нормали скорости точки.

Скорости движенія жидкости опредѣляются уравненіями:

$$u = U \frac{d\varphi_1}{dx} + V \frac{d\varphi_2}{dx} + \dots + R \frac{d\varphi_6}{dx};$$

$$v = U \frac{d\varphi_1}{dy} + \dots + R \frac{d\varphi_6}{dy};$$

$$w = U \frac{d\varphi_1}{dz} + \dots + R \frac{d\varphi_6}{dz}.$$

Не трудно убѣдиться, что мы получимъ новое, кинематически возможное движеніе жидкости, соотвѣтствующее данному движенію въ ней твердаго тѣла, если положимъ:

$$u = U\psi_1 \frac{d\varphi_1}{dx} + \dots + R\psi_6 \frac{d\varphi_6}{dx};$$

$$v = U\psi_1 \frac{d\varphi_1}{dy} + \dots + R\psi_6 \frac{d\varphi_6}{dy};$$

$$w = U\psi_1 \frac{d\varphi_1}{dz} + \dots + R\psi_6 \frac{d\varphi_6}{dz};$$

и выберемъ функции  $\psi_1, \psi_2, \dots, \psi_6$  такъ, чтобъ на поверхности тѣла онѣ равнялись единицѣ, а во всемъ про-

странствѣ, занимаемомъ жидкостью, удовлетворяли условіямъ:

$$\frac{d\varphi_i}{dx} \frac{d\psi_i}{dx} + \frac{d\varphi_i}{dy} \frac{d\psi_i}{dy} + \frac{d\varphi_i}{dz} \frac{d\psi_i}{dz} = 0.$$

Это новое движеніе есть движеніе вихревое.

Приведу простѣнкій примѣръ.

Положимъ, что данное твердое тѣло есть шаръ, и что онъ движется въ жидкости прямолинейно и равномерно—по оси  $x$  со скоростію  $a$ .

Такому движенію шара соотвѣтствуетъ, между прочимъ, движеніе жидкости съ потенціаломъ скоростей  $ax$ . Въ этомъ случаѣ:  $\varphi_1 = x$ ;  $\varphi_2 = \varphi_3 = \dots = \varphi_n = 0$ .

Примѣняя наше обобщеніе, найдемъ, что функція  $\psi_1$  не должна содержать  $x$ ,—что во всемъ цилиндрѣ, облегающемъ шаръ и направленномъ параллельно оси  $x$ , она должна равняться единицѣ, а внѣ этого цилиндра можетъ быть произвольною функціею отъ  $y$  и  $z$ .

17) Нельзя не признать капитальнымъ недостаткомъ изслѣдованій физиковъ по гидрокинетикѣ почти полное игнорированіе ими предѣльныхъ кинетическихъ условій.

Разсматривая жидкость простирающуюся въ безконечность и покоящуюся въ безконечности, физики считаютъ какъ бы излишнимъ разбирать, удовлетворяются ли въ безконечности установленныя въ гидрокинетикѣ для предѣловъ жидкости требованія. Одни изъ нихъ полагаютъ, какъ кажется, что если жидкость движется по инерціи и при этомъ покоится въ безконечности, то она можетъ быть свободною. Но они забываютъ, что и при движеніи по инерціи можетъ развиваться давленіе. Другіе физики, болѣе осмотрительные, ограничиваютъ жидкость въ безконечности абсолютно твердыми непо-

движными стѣнками, способными уничтожить всякое давленіе. Но, оставляя дѣло безъ дальнѣйшихъ разъясненій, они забываютъ или то, что абсолютно твердыя стѣнки вводятъ съ собою извѣстное дополнительное условіе (прилежающія къ стѣнкамъ частицы жидкости могутъ имѣть лишь тангенціальныя скорости), или же то, что рассматриваемый ими покой жидкости въ безконечности не есть покой абсолютный (скорости жидкости въ безконечности—не нули, а величины безконечно малыя).

Есть наконецъ и такіе физики, которые всякій разговоръ о предѣльныхъ условіяхъ для безпредѣльной жидкости считаютъ нелѣпостью. Но это уже не физики, а весьма не высокаго сорта философы....

18) Что безконечно малыми скоростями въ безконечности пренебрегать нельзя,—поясню примѣромъ.

Вообразимъ движеніе жидкости съ потенциаломъ скоростей— $\frac{k}{r}$ , гдѣ  $r$  есть разстояніе жидкой частицы отъ нѣкоторой данной точки  $O$ , а  $k$ —постоянный коэффициентъ. Положимъ, что при началѣ движенія жидкость ограничивалась изнутри сферой радіуса  $R$  съ центромъ въ  $O$  и простиралась отъ этой поверхности во внѣшнее пространство до безконечности. Этими данными движеніе жидкости вполне опредѣлено.

Не трудно убѣдиться, что скорости жидкости въ безконечности суть безконечно малыя величины втораго порядка.

Не трудно усмотрѣть, что чрезъ сферу  $S'$  безконечно большаго радіуса  $R'$ , съ центромъ въ  $O$ , въ каждый конечный промежутокъ времени протекаетъ конечная масса жидкости.

Если бы въ настоящемъ случаѣ допустили мы возможность ограниченія жидкости сферою  $S'$ , какъ абсолютно твердою стѣнкою, то получилось бы нѣкоторое чудо: въ пространствѣ, совершенно замкнутомъ абсолютно твердою стѣнкою, происходило бы постепенное и замѣтное исчезновеніе жидкости.

19) Въ *Нѣкоторыхъ дополненіяхъ* я высказался противъ возможности ограниченія жидкости безконечно удаленными неподвижными твердыми стѣнками въ извѣстной задачѣ о шарѣ, движущемся въ жидкости прямолинейно и равномерно. Я руководствовался при этомъ слѣдующими соображеніями: а) на поверхности безконечно удаленныхъ неподвижныхъ твердыхъ стѣнокъ  $\frac{d\varphi}{dn}$  должна равняться нулю *абсолютно*; б) въ задачѣ о шарѣ нѣтъ такой безконечно удаленной неподвижной сомкнутой поверхности, во всѣхъ точкахъ которой  $\frac{d\varphi}{dn}$  равнялась бы нулю абсолютно (на всякой поверхности этого рода  $\frac{d\varphi}{dn}$  будетъ безконечно малою величиною третьяго порядка).

Допустивъ возможность ошибки въ первомъ изъ своихъ положеній, я прибавилъ:

«Иначе пришлось бы отрицнуть \*) общность прекрасной теоремы, изложенной Гельмгольцемъ въ § 1 его мемуара и состоящей въ томъ, что въ односвязномъ пространствѣ, вполнѣ ограниченномъ твердыми стѣнками и наполненнымъ совершенно жидкостью, не мо-

---

\*) Я выразился здѣсь не довольно осторожно: вмѣсто глагола *отрицнуть* слѣдовало употребить глаголъ *усумниться*.



жетъ существовать движеній съ однозначнымъ потенціаломъ скоростей.»

Разовую высказанную здѣсь мысль нѣсколько подробнѣе.

Теорема Гельмгольца есть выводъ изъ находящагося на 32-й страницѣ мемуара уравненія:

$$\iiint \left[ \left( \frac{d\varphi}{dx} \right)^2 + \left( \frac{d\varphi}{dy} \right)^2 + \left( \frac{d\varphi}{dz} \right)^2 \right] dx dy dz = - \int \varphi \frac{d\varphi}{dn} d\omega.$$

Положивъ, что жидкость наполняетъ собою все ограниченное твердыми неподвижными стѣнками пространство  $S$  и замѣтивъ, что при стѣнкахъ  $\frac{d\varphi}{dn} = 0$ , Гельмгольцъ заключаетъ:  $\varphi = \text{const.}$

Допустимъ, что неподвижныя стѣнки бесконечно удалены и что при такихъ стѣнкахъ  $\frac{d\varphi}{dn}$  можетъ быть величиною бесконечно малою. Въ такомъ случаѣ равенства нулю интеграла  $\int \varphi \frac{d\varphi}{dn} d\omega$  вообще имѣть уже не будемъ; не будемъ имѣть и слѣдствія:  $\varphi = \text{const.}$  Результатъ будетъ зависѣть отъ порядка малости произведенія  $\varphi \frac{d\varphi}{dn}$ .

Что порядокъ этотъ выше втораго вообще, или, по крайней мѣрѣ, въ тѣхъ случаяхъ, когда ограниченіе жидкости бесконечно удаленными неподвижными твердыми стѣнками можетъ имѣть мѣсто,—это никѣмъ, сколько мнѣ извѣстно, еще не доказано.

20) Еще на школьной скамьѣ изучаются математики осторожному обращенію съ бесконечностью и твердо

помнить эти уроки юности. Уроки эти должны знать и помнить и физики-теоретики.

Къ случаямъ безконечной движущейся жидкой массы, какъ предѣламъ, слѣдуетъ переходить отъ случаевъ движенія массы конечной. Лишь только такимъ путемъ полученные результаты будутъ результатами несомнѣнно вѣрными.

Нѣтъ необходимости переходъ этотъ въ каждомъ частномъ случаѣ практиковать особо. Достаточно имѣть обстоятельное общее изслѣдованіе тѣхъ измѣненій, какимъ подвергаются при такомъ переходѣ кинетическія требованія.

---

## UEBER BOTHRIOLEPIS PANDERI LAHUSEN

von

*H. Trautschold.*

(Mit. 1 Tafel.)

---

Eine zweite Excursion nach den Ufern des Ssjass, welche ich in diesem Jahre unternahm, brachte nichts Neues, doch wurde das vorhandene Material durch einige neue Stücke ergänzt. Eins der besten von den erbeuteten Sachen ist ein grosser Bothriolepis-Kopf. Die Zahl der in meiner Sammlung befindlichen, freilich meist nur bruchstückartig erhaltenen, Bothriolepis-Köpfe ist durch diesen Fund auf sieben gestiegen, und bin ich dadurch in den Stand gesetzt, zu den die Abhandlung des Herrn Lahusen «Zur Kenntniss der Gattung Bothriolepis» begleitenden Zeichnungen einige ergänzende Berichtigungen zu bringen. Eine derselben bezieht sich auf die die Orbita einschliessende Winkelfurche. Auf Taf. I f. 1 der Lahusen'schen Arbeit nämlich kreuzen sich die beiden seitlichen Linien dieser Furche und ziehen sich bis an den Rand des Hinterhauptstücks. Dieses Bild ist auf die schematische Darstellung des Kopfes l.c. t. II f. 1 übertragen, und diese ist deshalb nicht richtig, weil auf dem Original die vordere Rückenplatte den hintersten Theil des os occipitale verdeckt und so weder der Hinterrand der Schup-

penfläche noch das Ende der Winkelfurche vor die Augen tritt. Auf der anderen Seite ist auch die Zeichnung meines *Bothriolepis*-Kopfes (l. c. t. II f. 2) nicht richtig, da hier die Kreuzung der Winkelfurche gar nicht angegeben ist, während sie doch in der That existirt. Bei ihrer Kleinheit hatte der Zeichner die beiden Enden mit den zwischen den Höckern des Panzers hinlaufenden Vertiefungen verwechselt, und auch ich hatte dieselben übersehen, da sie in der That wenig in's Auge fallen und nur einen Millimeter Länge haben. Bei dem grössten meiner Exemplare sind diese Hinterenden der Winkelfurche nur vier Millimeter lang, während die ganze Länge der Linien der Winkelfurche 4 Centimeter beträgt. Sie stehen hier noch sechs Millimeter von dem Hinterrande des os occipitale ab, an welchem die Schuppenfläche abgebrochen ist. Entsprechende Dimensionen zeigen diese Enden an den übrigen Exemplaren, und obgleich sie manchmal nahe an den Hinterrand herantreten, so erreichen sie denselben doch niemals. Was die Schuppenfläche des Hinterhaupts anbelangt, so ist dieselbe viel breiter, als sie der Zeichner l. c. t. II f. 2 angegeben hat. An diesem Exemplar ist nur die vordere Stufe derselben erhalten, die hintere ist abgebrochen. Ich gebe hierbei den Holzschnitt der mittleren Hinterhauptplatte eines kleineren Individuums, an welchem die vordere Stufe  $\frac{1}{2}$ , die hintere Stufe der Schuppenfläche 2 Mm. breit ist.



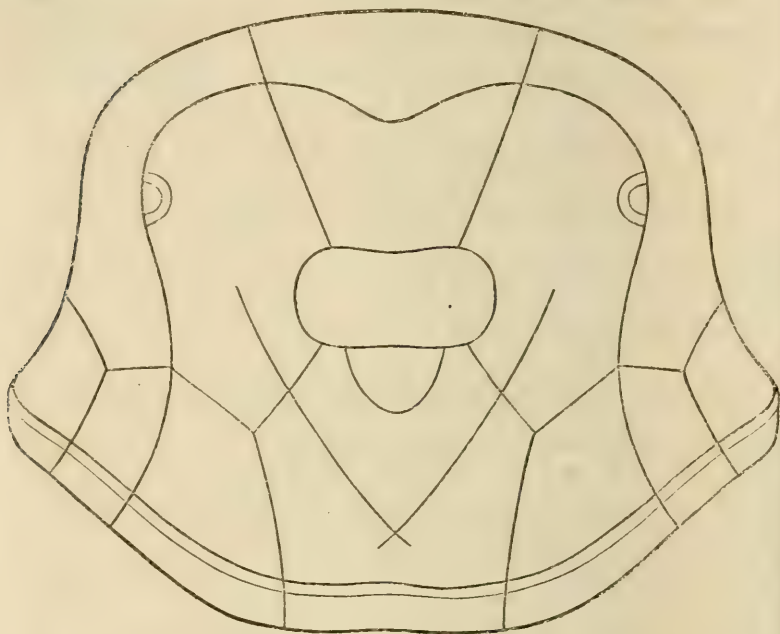
Eine andere Berichtigung betrifft das mittlere vordere Kopfschild, das sowohl in dem schematischen Bilde La-

husens als in der Abbildung meines Bothriolepiskopfes l. c. t. II f. 2 unrichtig dargestellt ist. Es ist nämlich in der Wirklichkeit viel breiter. Bei dem grössten meiner Exemplare ist es an der Stelle der Einbuchtung nach hinten anderthalb Centimeter breit, während der ganze Kopf eine Länge von neun Centimeter hat. Bei einem anderen Exemplare, das eine Länge von fünf Centimeter hat, beträgt die Breite jenes Schildes über einen Centimeter. An einem dritten Kopfe, dessen mittleres vorderes Kopfschild namentlich eine vorzügliche Erhaltung zeigt, beträgt die Breite an derselben Stelle 6 Mm. (das Stück ist um ein Drittel kleiner als t. II f. 2 bei Lahusen). An diesem Stück ist übrigens auch erkennbar, dass das os terminale Panders (s. Placodermen t. 6 f. 1. 2) unserem Bothriolepis fehlt, denn die Conservation des fraglichen Stückes ist an dieser Stelle so gut, dass auch das os terminale erhalten sein müsste, wenn es überhaupt vorhanden war. Das os terminale von Asterolepis ist demnach bei Bothriolepis mit dem trapezförmigen Kopfstück verschmolzen und die seitlichen Ecken desselben mit den vorderen seitlichen Kopfschildern. Ob das, was Pander Operkel nennt und das os angulare auch als besondere Platten bei Bothriolepis vorhanden, oder ob sie mit den vorderen seitlichen Kopfschildern zu einem Ganzen verwachsen sind, konnte ich nicht entscheiden, da diese Theile entweder zerbrochen oder von Gestein verdeckt sind. Ich glaube jedoch annehmen zu dürfen, dass der Kopf, wie er in dem beistehenden Holzschnitt gezeichnet ist, vollständig ist, d. h. dass weder am Vorderrande noch an den Seitenrändern sich Anhänge befunden haben, da an allen meinen Exemplaren keine Spur davon nachzuweisen ist.

Die in dem Holzschnitte gegebenen Dimensionen sind die meines grossen Bothriolepiskopfes, und da die Platten



desselben fast nicht verschoben sind, auch fast eine genaue Kopie desselben. Restaurirt ist nur der hintere Schuppenrand, die äusseren Seitenränder und sehr wenig



der Vorderrand, der, beiläufig bemerkt, sich mit einer mässigen Wölbung nach unten neigt. Der Kopf ist überhaupt etwas gewölbt, wie das auch schon bei Lahusen t. II f. 2. a. vom Zeichner angegeben ist. In der schematischen Zeichnung des Herrn Lahusen ist ein Zwischenraum zwischen den seitlichen Hinterrändern und den vorderen seitlichen Rückenschildern gelassen. Da aber, wie auch auf seiner Abbildung t. II f. 2 angegeben, an den hinteren seitlichen Theilen des Kopfes die Schuppenflächen ausgebildet sind, so habe ich die Vermuthung, dass auch hier sich gewisse Platten dicht an den Hinterkopf angelegt haben. Es wäre daher möglich, dass die bei Lahusen

l. c. mit n bezeichneten kleinen Platten die engere Verbindung des Kopfes mit den Rückenschildern bewirkt haben. Unter meinem Material befindet sich leider nichts, was diese Frage zu lösen im Stande wäre, doch werden weitere Nachforschungen vielleicht bald darüber Licht geben.

Zur Organisation des *Bothriolepis*-Kopfes habe ich noch die Bemerkung zu machen, dass sich unter meinen Vorräthen ein mittelgrosser Kopf befindet, dessen orbita mit einer Bedeckung versehen ist. Diese Decke hat genau die elliptische in der Mitte etwas zusammengezogene Form der orbita und passt, wie es scheint, genau in die Oeffnung derselben. Dieses velum, wenn ich so sagen darf, ist auf der Oberfläche glatt und matt und von gelblich-weisser Farbe, während die umgebenden Kopfplatten braun sind; an der rechten Seite ist es eingebrochen, an der linken finden sich Eindrücke eines fremden Körpers, die auf ursprünglich weiche Substanz deuten. Ich will mich nicht in Speculationen über die Bestimmung dieser Decke einlassen, aber es hat für mich nichts Unwahrscheinliches, dass Thiere, die in schlammigem Wasser lebten, sich mit einem Schleier versehen, um das mitten auf dem Kopfe befindliche grosse Foramen gegen äussere schädliche Einwirkungen zu schützen. Da nirgends bei Pänder und sonst von einem ähnlichen Organ die Rede ist, so war ich anfangs geneigt, die betreffende Platte für eine zufällig auf die Orbita gefallene zu halten, doch kam ich bald von dieser Ansicht zurück, da die deutlich mit der Orbita übereinstimmende Form entschieden dagegen spricht.

Bei der Vergleichung des Kopfes von *Bothriolepis* mit dem von *Asterolepis* Pänder springen sonach folgende Verschiedenheiten in die Augen: 1) es fehlt bei Astero-

lepis die Winkelfurche; 2) die kleine Platte unterhalb der orbita (das os medium posticum) ist fünfeckig bei *Asterolepis*, abgerundet dreieckig bei *Bothriolepis*; 3) ein os terminale wie bei *Asterolepis* existiert bei *Bothriolepis* nicht; 4) die parallel mit dem Aussenrande verlaufende Furche ist an den Seiten bei *Bothriolepis* bogig ausgeschweift, was bei *Asterolepis* nicht der Fall ist; ferner hat dieselbe Furche an der oberen Ausbiegung bei *Bothriolepis* je eine ohrenförmige Vertiefung, welche bei *Asterolepis* fehlt; 5) die erwähnte Furche zieht sich bei *Asterolepis* quer über das os occipitale medium, während sie bei *Bothriolepis*, wie es den Anschein hat, den Rand des Hinterhaupts bildet. Wenigstens spricht die Form des Vorderrandes der vorderen mittleren Rückenplatte dafür, dass sich dieselbe unmittelbar auf den Schuppenfalz des mittleren Hinterhauptknochens auflegt. Auch über das os occipitale laterale zieht sich dieselbe Furche bei *Asterolepis*. Wäre eine analoge Bildung bei *Bothriolepis* vorhanden, so würden bei den vorliegenden Köpfen vom Ssjaß eine Reihe von Platten fehlen, welche dem Schuppenfalz des Hinterhaupts meiner Zeichnung aufgelagert wären. Vorläufig fehlt jedoch jeder Anhalt für diese Annahme. 6) Der sogenannte Operkel und das Eckstück bei *Asterolepis* fehlen bei *Bothriolepis*. 7) Der ganze Schädel ist bei *Bothriolepis* mehr in die Breite gezogen als bei *Asterolepis*.

In Betreff der vorderen mittleren Rückenplatte ist schon bemerkt worden, dass die Ausbiegung des Vorderrandes in die Einbiegung des Hinterrandes des mittleren Hinterhauptschildes passt. Die hinteren Seitenränder sind mit einem schmalen Schuppenfalz, der Hinterrand mit einem breiten versehen. Die Abbildung bei Lahusen t. II f. 3 lässt nichts zu wünschen übrig. Dagegen ist auf dersel-

ben Tafel f. 4 das hintere Rückenschild umgekehrt lithographirt. Analog dem hinteren mittleren Rückenschild bei *Asterolepis* passt das schmalere Ende desselben in das schmale Ende des vorderen Rückenschildes und legt sich auf dessen Falz, das breitere etwas gewölbte hintere Ende des hinteren mittleren Rückenschildes bildet den Hinterrand des Panzers. Die Abbildung bei Lahusen T. II f. 4 ist nach einem sehr vollständig erhaltenen Exemplar meiner Sammlung gezeichnet, der Zeichner hatte jedoch den Umriss nicht ganz richtig wiedergegeben, und ich sah mich daher genöthigt, die Contour am Vorderrande, so wie die am Hinterrande durch punktirte Linien zu berichtigen. Der Vorderrand, der wegen der punktirten Linien in der citirten Figur fast wie ein Falzrand aussieht, hat einen solchen nicht, sondern legt sich auf den breiten Schuppenfalz des vorderen Rückenschildes auf.

Von den Rückenschildern des *Asterolepis* unterscheiden sich die von *Bothriolepis* durch mehr abgerundete Ecken, das hintere Rückenschild von *Bothriolepis* durch das vorspringende gewölbte, im Winkel etwas nach unten geneigte Ende. Diese Bildung findet sich an mehreren Schildern ganz constant wieder.

Von den seitlichen Rückenschildern habe ich noch nichts Vollständiges erlangt, und die wenngleich zahlreichen Bruchstücke geben noch kein vollständiges Bild derselben. Dagegen ist es mir gelungen, die linke vordere seitliche Bauchplatte eines kleineren Individuums vom Gestein frei zu machen. Die Abbildung T. II f. 1 giebt ein gutes Bild derselben und zeigt wiederum, dass hier wie an den übrigen Schildern von *Bothriolepis* mehr abgerundete Ecken und graziöser geschwungene Linien ausgeprägt sind als bei *Asterolepis*. Das Schild, an dem noch die Flosse eingelenkt sich befindet, ist auch etwas



mehr in die Länge gezogen, als das bei *Asterolepis* der Fall ist. Auf dem hinteren Theile des Schildes ist die Oberfläche von einer Anzahl paralleler Furchen durchzogen, eine Erscheinung, die ich auch an mehreren anderen Panzertheilen von *Bothriolepis* beobachtet habe, die aber, nach den Zeichnungen von Pander zu urtheilen, bei *Asterolepis* nicht vorzukommen scheint.

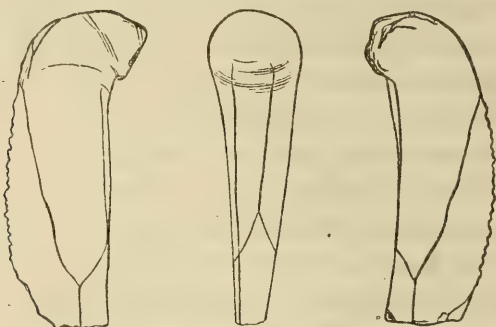
Aehnlich wie bei *Asterolepis* sind auch die Ruderorgane oder Flossen bei *Bothriolepis*, d. h. sie sind im Allgemeinen analog, aber in den Einzelheiten verschieden. Der helmartige Fortsatz ist fast identisch bei den beiden Geschlechtern (s. T. II f. 2). Nach oben hin hängt derselbe durch eine schmale Platte mit dem Vordertheil der vorderen Bauchplatte zusammen und ist von einer conischen Höhlung durchbohrt, die ihre runde weite Oeffnung nach unten hat, die nadelförmig enge nach oben und aussen, wie das schon Pander beschrieben. Wenn der Helmfortsatz abbricht, so bleibt zuweilen die Ausfüllung dieser Höhlung durch Gestein stehen und bildet dann einen Zapfen, wie die Fig. 7 Taf. II darstellt. An dieser Zeichnung sieht man nämlich die obere Gelenkkopfplatte erhalten, die untere aber weggebrochen, dazwischen den Theil der erwähnten conischen Höhlung des Helmfortsatzes als Zapfen hervorstehend, welcher sich innerhalb der Platte befindet, durch welche der Helmfortsatz mit dem Vordertheil der vorderen Bauchplatte, oder wenn man will, der Brustplatte in Verbindung steht. Die Flosse selbst ist der obere Theil der linken Flosse des Thieres, die mit der flachen, dem Körper anliegenden Innenseite dem Beschauer zugewendet ist. Fig. 8 zeigt die Aussen-seite dieser Flosse, an deren scharfem Kiel, der gewöhnlich mit mehr oder weniger zugespitzten Tuberkeln besetzt ist, die Kante weggebrochen ist. Fig. 6 giebt ein



anschauliches Bild der gegenseitigen Lage des zweitheiligen Muschelgelenkkopfes zu dem Helmfortsatz und dem Bruststück des Panzers. Ich habe nämlich hier fast die Hälfte des Gelenkkopfes weggeschliffen, und man sieht deutlich, wie sich nur der obere (gestreifte) Theil der Gelenkmuschel an die glatte Höhlung des Brustknochens anlegt und mit dem Helmfortsatz gar nicht in Berührung kommt. Da der Schnitt etwas schief geführt ist, so erscheint die Form des Helmfortsatzes etwas verlängert, denn die Innenränder desselben gehen nicht so tief herab, wie es in Fig. 6 erscheint; der untere freie Spielraum der Gelenkhöhle ist also noch grösser, als er sich hier darstellt. Die Kanäle, welche auf der Oberfläche der Gelenkmuschel die Streifung hervorbringen, sind durch den Schliff gut klargelegt. Nach innen sind die Gelenkmuscheln am unteren Ende durch eine Wulst mit einander vereinigt, in der sich die Platten der Innenseite der Flosse zusammenschliessen. Nach aussen erscheinen sie in ihrer natürlichen Lage wie durch eine elliptische Oeffnung getrennt, ehe sie in einer in die Flosse überführenden Naht zusammentreten.

Die Zahl der Platten, aus denen die Flosse des *Bothriolepis* besteht, scheint viel geringer zu sein, als bei *Astrolepis*, und auch ihre Form ist verschieden. Ich bin nicht im Besitz einer ganzen unversehrten Flosse, aber schon aus den vorhandenen Bruchstücken und namentlich aus der oberen Hälfte einer kleineren Flosse, die gut erhalten ist, lassen sich die Verschiedenheiten gut erkennen. Die in Rede stehende Flosse, welche ich in dem beistehenden Holzschnitte im Umriss wiedergeben versucht habe, hat eine säbelförmige Form, ist scharf gekielt nach aussen, abgeflacht nach innen, und stellt im Durchschnitt ein steiles gleichschenkliges Dreieck dar. Die Unterseite

ist fast glatt, die Oberseite und Innenseite stärker, der Kiel sehr stark gekörnelt. Auf der Kielseite geht von der Stelle, wo der Gelenkkopf in die zwei Muschelhälften auseinandertritt, eine 4 Mm. lange Naht senkrecht nach unten und theilt sich da, wo der eigentliche Kiel der



Flosse anfängt, in zwei Nähte, die sich an den flachen Seiten nach der Innenseite hin 28 Mm. weit herunterziehen. Auf der Innenseite der Flosse ziehen sich zwei Nähte von dem Wulst der Gelenkmuscheln herab: die eine links geht senkrecht längs der linken Kante bis an die abgebrochene Stelle, die linke Naht zieht sich,  $2\frac{1}{2}$  Mm. von der rechten Kante der Innenseite entfernt, geht 18 Millimeter tief herab und theilt sich hier in zwei Nähte, die rechts und links über die Kanten der Innenseite laufen und sich mit der von oben kommenden Naht der Flossen-seiten verbinden. Von diesem Vereinigungspunkt zieht sich jederseits wieder eine Naht nach unten, deren Verlauf leider wegen des Bruches nicht weiter zu verfolgen ist. Nichts destoweniger ist vollständig klar, dass die grössere Hälfte der Flosse nur aus sechs Stücken besteht, nämlich 1) aus den beiden grossen Seitenplatten, 2) die schmale Platte der Innenseite, 3) das lange Kielstück, dessen unteres Ende abgebrochen ist, 4) die innere Mittel-

platte, welche durch die Naht der linken Kante in zwei ungleiche Theile getheilt wird. Vergleichen wir nun die Asterolepis-Flosse Pander's mit der unsrigen, so fällt sogleich in's Auge, dass auf der Seitenfläche des Oberarms von Asterolepis vier Platten symmetrisch geordnet sind, während bei Bothriolepis drei Platten sich ungleich über die Fläche vertheilen. Ferner fällt es auf, dass die oberen mit dem Gelenkkopf in Verbindung stehenden Seitenplatten bei Asterolepis kurz, bei Bothriolepis lang sind. Desgleichen ist die obere Innenplatte (t. 6 f. 3 № 2 bei Pander) ausserordentlich kurz im Vergleich mit der correspondirenden Innenplatte von Bothriolepis. Das Kielstück bei Bothriolepis ist gleicherweise viel mehr in die Länge gezogen, als bei Asterolepis. In Anbetracht dieser Verhältnisse wird es zweifelhaft, ob bei Bothriolepis die Flosse ebenso in Ober- und Unterarm getheilt ist, wie bei Asterolepis, und ob die Flosse von Bothriolepis auch aus vierzehn Stücken besteht. Die von mir abgebildete kleine Flosse ist am abgebrochenen Ende bereits so dünn, dass es fast unmöglich ist, noch ein längeres aus acht Stücken bestehendes Fragment voranzusetzen.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die innere Structur der Panzerplatten von Bothriolepis ähnliche Verschiedenheiten zeigen wird, wie sie die äussere Form schon aufweist; da diese Untersuchungen jedoch längere Zeit in Anspruch nehmen, so behalte ich sie mir für eine spätere Veröffentlichung vor.

Oktober 1880.

## ERKLÄRUNG DER TAFEL II.

- Fig. 1. Linke vordere Bauchplatte von *Bothriolepis Panderi* mit der eingelenkten Flosse, deren Gelenkkopf beschädigt ist.
- „ 2. Der Helmfortsatz der vorderen Bauchplatte von hinten.
- „ 3. Die rechte Flosse eingelenkt, untere Seite, 3,a dieselbe Flosse vom Kiel gesehen.
- „ 4. Ein Theil der rechten vorderen Bauchplatte mit dem Gelenkfortsatz, von unten gesehen.
- „ 5. Dieselbe von oben gesehen.
- „ 6. Durchschnitt der vorderen Bauchplatte mit dem eingelenkten Kopf der Flosse, a, die durch den Schnitt blossgelegten Kanäle, welche auf der Oberfläche der Gelenkmuscheln die Streifung hervorbringen, b, die Wulst, durch welche die Gelenkmuscheln auf der Innenseite vereinigt sind.
- „ 7. Vorderer Theil einer Flosse von der Innenseite (dem Körper zugekehrten). Der Raum zwischen den Gelenkmuscheln ist mit Gestein ausgefüllt, der Vordertheil der Bauchplatte ist weggebrochen, und die Ausfüllung des durch den Helmfortsatz nach aussen führenden Kanals ist als Zapfen stehen geblieben. Die eine Muschel des Gelenkkopfs ist erhalten geblieben, die andere weggebrochen.
- „ 8. Dieselbe Flosse von der Seite der erhaltenen Gelenkmuschel, der Kiel der Flosse (auf der linken Seite) ist weggebrochen.
-

## ZUSATZ

zu den

### SPERMATOPHYTEN BESSARABIENS.

---

*Koniga maritima* RBr. In der Steppe bei Bender an einer Stelle zahlreich. Fehlt in der Flora rossica Ledebour's.

*Thlaspi montanum* L.

*Lepidium campestre* RBr.—Bei Komrat.

*Isatis littoralis* DC.—Bei Bender.

*Brassica campestris* L.

*Alcea pallida* Kit. In der Umgegend von Bender.

*Poterium Sanguisorba* L.—Am Pruth.

*Lythrum Salicaria* L.

» *virgatum* L.

*Sium latifolium* L.

» *lancifolium* MB.

*Valerianella carinata* Lois.

*Centaurea provincialis* Boiss. (diag. II. 3. pag. 73): im Herbarium De Candolle's, gesammelt von Tardent in Bessarabien.

*Jurinea Pollichii* DC.

*Podospermum molle* Fisch. et Meyer.

*Phelipaea ramosa* C. A. M.



- Origanum normale Don.  
Glechoma hirsuta Kit.  
Scutellaria galericulata L.  
Teucrium montanum L.—Am Dnjestr.  
Echinopsilon hyssopifolius Moq.—Tand.  
Halimocnemum strobilaceum MB. } am unteren  
Suaeda maritima Dumort. } Dnjestr.  
Rumex ucranicus Fisch.  
Salix purpurea L.  
Potamogeton lucens L  
» perfoliatus L.  
Ruppia maritima L.—Bei Akkerman.  
Triglochin maritimum L.  
» palustre L.  
Juncus bufonius L.  
Cynosurus echinatus L.—Am Pruth bei Skuljani.  
Bromus patulus Mert. et Koch.  
Glyceria aquatica Sm.

*Ed. Lindemann.*

---

## UEBER DEN JURA DES DONJETZTHALES

VON

*H. Trautschold.*

---

Ein zweiter Besuch, welchen ich in diesem Jahre dem Jurakalk von Isjum abstattete, galt vorzugsweise den Entblössungen bei dem Dorfe Kamenka am Donjetz. Da ich auf keiner Karte in der Gegend von Isjum den Namen Kamenka fand, so begab ich mich auf's Gerathewohl von Slawjansk nach Isjum, um dort nähere Erkundigungen nach diesem Orte anzustellen; aber als ich sieben Werst vor Isjum nach dem Namen eines grossen Dorfes, in das wir hineinfuhren, fragte, antwortete mir der Kutscher: «das ist Kamenka». Das Dorf findet sich nun allerdings auf der Nossow'schen Karte des Donjetzkischen Bassins angegeben, aber nicht unter dem erwähnten, sondern unter dem Namen Stratilatowka, ein Name, der dem heiligen Stratilat, dem die Kirche des Dorfes geweiht, entnommen ist. Die Einwohner selbst kennen ihr Dorf nur unter dem Namen Kamenka, und das Flösschen, das sich am unteren Ende des Dorfes in den Donjetz ergiesst, und von dessen linkem Ufer sich die gesuchten mächtigen Schichten des Jurakalks erheben, heisst auch Kamenka und hat ohne allen Zweifel seinen Namen dem Orte mit-

getheilt. Schon von fern ist die Linie zu bemerken, die den Jurakalk von dem eluvialen Lehm trennt, der den ersteren bedeckt. Der ganze Abhang des über 100 Fuss hohen linken Ufers der Kamenka ist, so weit der Jura reicht und tiefer, mit Kalkbrocken bedeckt, und nur in der Mitte desselben treten stellenweise terrassenartig Stufen des dichten weissen Kalks hervor. Die Neigung der Schichten ist gering, aber doch deutlich genug, nach Südost; möglicher Weise ist sie hier durch Unterwaschung hervorgebracht, denn schon unweit davon am rechten Ufer des Donjetz den Fluss abwärts liegen die Schichten vollkommen horizontal. Wo die obere dichte Kalkschicht entblösst war, bestand sie fast ganz aus Kernen von Trigonien; die unterhalb der untersten Kalkstufe folgenden Schichten waren von Geröll und Erdreich mit Vegetation bedeckt. Die Fossilien, die ich auf diesem Abhange sammeln konnte, waren meist schlecht erhalten, zerbrochen oder von den Atmosphärien zerfressen. Was man unten fand, war meist von oben herabgefallen, also nur was noch oben lag, oder was sich in den dichten Kalkschichten befand, konnte direct für die Lagerung nutzbar gemacht werden. Jedenfalls lieferte die obere Schicht des oolithischen Kalks die meiste Ausbeute; es war die Heimath der Exogyren, der Rhynchonellen, Terebrateln, der Cidarisstacheln, der Panopäen u. s. w., vielleicht auch der Korallen, doch lag die einzige *Thamnastraea*, die ich überhaupt dort gefunden, unten am Abhange; auch diese scheint, nach einigen anhängenden Oolithkörnern zu urtheilen, aus dem oolithischen Kalk zu stammen. Nach der oberen Grenze zu musste auch gelblicher Mergel anstehen, denn die dort gefundenen Brachiopoden und *Echinobrissus scutatus* waren mit demselben ausgefüllt.

Wie schon oben bemerkt, ziehen sich dieselben Juraschich-

ten auch unterhalb der Mündung der Kamenka am rechten Ufer des Donjetz hin, es treten aber dort mehrfach die untersten Schichten, aus grauem und eisenschüssigem Sandstein bestehend, hervor, bedeckt von denselben Kalken, die am linken Ufer der Kamenka entblösst sind.

Die Fossilien, welche ich hier sammelte, sind folgende:

*Thamnastraea concinna* M. E. et H.

*Stylina solida* McCoy.

*Isastraea* sp.?

*Cidaris florigemma* Phill.

*Echinobrissus scutatus* Lmk.

*Terbratula insignis* Schübler.

» *bucculenta* Sow.

*Rhynchonella concinna* Sow.

» *lacunosa* Schlth.

*Ostrea expansa* Sow.

» *gregaria* Sow.

» *rastellaris* Mü.

» *Marshii* Sow.?

*Exogyra spiralis* Gldf.

*Pectea fibrosus* Sow.

» *subtextorius* Mü.

» *dimidiatus* Trd.

*Arca oblonga* Mill.

*Gervillia* sp.

*Trigonidae* sp.

*Lucina* sp.

*Isocardia* sp.

*Panopaea peregrina* d'Orb.

*Chemnitzia Fischeriana* d'Orb. (*Langtonensis*  
Blake et Huddleston).

*Chemnitzia corallina* d'Orb.

*Ammonites triplicatus* Sow.

*Belemnites* sp.

*Serpula flaccida* Gldf.

» *spiralis* Mü.

Die meisten der aufgezählten Fossilien stammen, nach dem anhängenden Gestein zu urtheilen, aus dem Oolith, nur *Ter. insignis*, *Rhynch. lacunosa*, *Panopaea peregrina* und *Echinobrissus scutatus* sind mit gelbem Mergel ausgefüllt. *Pecten subtextorius* klebt auf mit groben, durchscheinenden Sandkörnern gemischtem Kalk und *Stylina solida* hängt grobkörnigem Sandstein an, dessen Körner ebenfalls grau und durchscheinend sind. Eintretendes Regenwetter verhinderte mich, meine Untersuchungen fortzusetzen und weiter auszudehnen, und ich kam nicht dazu, die Pflanzen führende Schicht zu sehen, welche bei Kamenska entblösst ist und aus welcher schon Prof. Lewakowsky mehrere Arten i. J. 1862 genannt und Eichwald ebenfalls einige Species beschrieben hat. Um diese Lücke in meinen Studien auszufüllen, blieb ich auf der Rückreise einen Tag in Charkow, um die Sammlung des Prof. Lewakowsky in Augenschein zu nehmen, was mir auch mit grosser Bereitwilligkeit gestattet wurde.

Ein weiteres sehr wesentliches Hülfsmittel zur Bereicherung meiner Kenntnisse in Betreff des Jura vom Donjet lieferte mir eine vortreffliche Schrift, welche, obschon im Jahre 1869 gedruckt, meiner Aufmerksamkeit entgangen war. Es ist das eine Abhandlung des Hrn. Gurov, enthaltend geologische Untersuchungen im südlichen Theile des Gouvernements Charkow \*). Da der Buchhandel in

---

\*) Геологическія изслѣдованія въ южной части Харьковской губерніи и прилежащихъ мѣстностяхъ Александра Гурова.



Russland nicht so geregelt ist, dass man durch periodisch erscheinende Kataloge in Kenntniss von den neuen im ganzen Reiche gedruckten Schriften gesetzt würde, so werde ich Entschuldigung verdienen, wenn mir die Schrift des Hrn. Gurov bis jetzt unbekannt geblieben ist. Ich beeile mich aber jetzt, den Inhalt der Schrift im Auszuge mitzutheilen, damit er in weiteren Kreisen den Fachgenossen bekannt werde.

Hr. Gurov beschreibt ausser den Entblössungen bei Isjum und Kamenka noch sieben andere Orte am Donjetz, wo Jura zu Tage tritt, nämlich bei dem Dorfe Werowkina, 25 Werst höher am Donjetz als Isjum, bei Protopowka, 5—6 Werst höher als Werowkina, bei Njeljubowa, Jeremowka, Goroschowka, im Thal Popjelnuschka und bei den heiligen Bergen. Die oberste Schicht ist der Mergel, der von Gurov indessen nur bei Isjum und Jeremowka angeführt wird, während ich ihn auch bei Kamenka beobachtet habe. Die zweite Schicht, aus oolithischem Kalk bestehend, ist an allen genannten Orten vorhanden, mit Ausnahme von Jeremowka, dem Popjelnuschka-Thale und den heiligen Bergen. Die dritte Schicht wird durch das Muschelconglomerat gebildet, das nur bei den heiligen Bergen fehlt. Die vierte Schicht ist wieder oolithischer Kalk, der nur im Popjelnuschka-Thale nicht ansteht. Die fünfte Schicht ist dichter meißgrauer Kalk, der an keinem der genannten Orte fehlt. Die letzte und sechste Schicht endlich ist Sandstein, der aber nur bei Kamenka, Isjum und Jeremowka mit Bestimmtheit nachgewiesen ist.

Aus der obersten Schicht, dem Mergel, werden von Gurov *Nerinea Visurgis* Röm., *Ceritella acuta* M. et L., *Rhynchonella lacunosa* und *Gastrochaena oxfordiana* angeführt.

Aus dem oberen oolithischen Kalk werden citirt: *Thamnastraea concinna* Gldf., *Nucleolites scutatus*, *Rhynchonella lacunosa*, *Rh. concinna*, *Rh. inconstans*, *Lithodomus Ermanianus* d'Orb., *Gastrochaena oxfordiana* d'Orb., *Panopaea pergrina*, *Pecten lens*, *Gervillia aviculoides*, *Gryphaea dilatata*, *Nerinaea visurgis* und *N. Eichwaldiana*, *Ammonites cordatus* und *A. plicatilis*.

In dem Muschelconglomerat kommen nach Gurov vor: *Pentacrinus scalaris*, *Cidaris Blumenbachi*, *Terebratulula impressa*, *Rhynchonella lacunosa*, *Ostrea sandalina*, *O. gregaria*, *Gryphaea dilatata*, *Pecten fibrosus*, *Lima Phillipsii*, *L. pectiniformis*, *Gervillia aviculoides*, *Trigonia clavellata*, *Tr. monilifera*, *Astarte ovoides*, *Dentalium Moreanum*, *Cerithium russiense*, *Chemnitzia Fischeriana*, *Ch. Heddingtoneasis*, *Nerinaea Visurgis*, *Ammonites plicatilis*, *A. cordatus*, *Serpula socialis*.

In dem unteren oolithischen Kalk sind von Gurov gesammelt: *Pentacrinus scalaris*, *Apiocrinus echinatus*, *Stylina solida*, *Rhynchonella lacunosa*, *Ostrea gregaria*, *O. sandalina*, *Gervillia aviculoides*, *Pecten fibrosus*, *Lima Phillipsii*, *Dentalium Moreanum*, *Trigonia costata*, *Tr. monilifera*, *Turbo Puschianus*, *Chemnitzia Heddingtoneasis*, *Bulla elongata*.

Aus dem dichten grauen Kalk werden aufgeführt: *Cidaris Blumenbachi*, *Rhynchonella varians*, *Pecten fibrosus*, *Placunopsis jurensis*, *Lima rudis*, *Modiola bipartita*, *Gervillia aviculoides*, *Perna mytiloides*, *Trigonia costata*.

Aus dem Sandstein werden Abdrücke von Pflanzen erwähnt.

Man ersieht aus diesem Verzeichnisse, dass viele Fossilien verschiedenen Theilen dieses Schichtensystemes gemeinsam sind, was auch nicht auffallend ist, da das Medium, in welchem die Thiere lebten, während des

Absatzes sämtlicher Schichten ein kalkhaltiges Wasser war, ein Umstand, welcher der Dauer der Fauna günstig sein musste. Weiter stellt sich ganz klar heraus, dass die Periode, während welcher die jurassischen Absätze im Thale des Donjetz sich bildeten, wesentlich mit dem Zeitraum zusammenfällt, während dessen sich in Mittel- und Nordrussland die Juraschichten absetzten; dass also dieselben Ursachen, welche im Norden das Vordringen des Jurameeres nach Westen und die Entstehung seiner reichen Fauna bedingten, auch im Süden thätig waren. Dass sich aber im Centrum und im Norden von Russland eine in vieler Beziehung verschiedene Fauna entwickelte, lag auch wieder nur an der Beschaffenheit des Meeresbodens und an den Bestandtheilen, welche dem Meerwassar hier zugeführt wurden. Während im Süden sich fast ausschliesslich kalkige Niederschläge bildeten, setzte sich im Norden thoniger Schlamm ab, später glaukonitischer Sand mit Thon gemengt, stellenweise auch Sand, und ein solches Meer musste sich naturgemäss mit einer verschiedenartigeren Fauna bevölkern. Trotz dieser Verschiedenheit liefern indessen beide Faunen den Beweis, dass sie der oberen Hälfte der Jura-Formation angehören, und es unterliegt keinem Zweifel, dass der Absatz der Schichten des Donjetzgebiets wesentlich in die Zeit des Oxford, Kimmeridge und Portland fällt, also in eine Zeit, während welcher sich die Korallenbänke im Jurameer des westlichen Europa's bildeten.

Da indessen am Donjetz Kelloway fehlt, der in Mittelrussland vollkommen bis zu einer Andeutung von Bath entwickelt ist, so scheint es, dass die Einwanderung der Meeresfauna des Jura früher im Centrum Russlands als im Süden stattgefunden hat.

Hr. Gurov hat seiner Abhandlung auch einen von Ab-

bildungen begleiteten paläontologischen Theil einverleibt, auf den ich etwas näher eingehen will, um Uebereinstimmung zwischen seiner und meiner Auffassung der bis jetzt aufgefundenen Fossilien herbeizuführen.

Von Korallen führt Gurov auf: *Stylina solida*, *Thamnastraea concinna*, *Th. gracilis* und *Isastraea Greenoughi*. Von diesen ist *Th. gracilis* die winzige Koralle, die ich im Jahre 1878 (*Bulletin de Moscou* p. 9. t. 3. f. 6.) beschrieben und abgebildet habe und zwar unter dem Namen *Th. concinna* M. E. et H.; *Th. gracilis* Gldf. hat nach der Abbildung von Goldfuss zu urtheilen, regelmässiger gestellte Radialsepten als die kleine in Rede stehende Koralle von Isjum. Die Identität von *Isastraea Greenoughi* des Hrn. Gurov mit meinem Exemplar von Kamenka habe ich nicht feststellen können, da mein Fossil auf der Kelchseite zu stark mit Kalksinter bedeckt ist. *Stylina solida* von Kamenka hielt ich nach der Zahl der Septen zuerst für identisch mit *St. (Astraea) decemradiata* Gust., doch überzeugte ich mich, dass die Zahl der Strahlen mehr als zehn ist bei meinem Exemplar, und dass jedenfalls überall zwölf vorhanden gewesen sind, und nur durch Verwitterung ein Theil der vorhanden gewesenen Strahlen vernichtet worden ist.

Die Zahl der bis jetzt im Donjetz-Thale entdeckten Korallen stellt sich demnach auf sieben, nämlich:

*Stylina solida* McCoy.

*Thamnastraea concinna* Gldf.

» *gracilis* Mü.

*Isastraea Granoughi* M. E. et H.

*Comoseris irradians* M. E. et H.

*Thecosmilia trichotoma* M. E. et H.

*Montlivaultia* sp.



Von Crinoiden führt Gurov zwei auf als bei Kamenka gefunden: *Pentacrinus scalaris* Gldf. und *Apiocrinus echinatus* Schlth.; die dritte Art von Isjum habe ich l. c. auf *Pentacrinus cingulatus* Gldf. bezogen. Von Echiniden sind in grösserer Zahl vorhanden: *Cidaris Blumenbachi* (florigemma Phill.) Mü. und *Nucleolites* (*Echino-brissus*) *sculatus* Lam.

Von Brachiopoden sind Rhynchonellen und Terebrateln im Jura von Donjetz nicht selten.

Die erste der Terebrateln, welche Gurov beschreibt, ist *T. ornithocephala*. Es laufen sehr verschiedene Fossilien unter diesem Namen, aber auch die, welche sich äusserlich ähnlich sehen, dürften zum Theil sich durch ihren Brachialapparat unterscheiden. Die ächte *T. ornithocephala* ist eine *Waldheimia* aus dem Kelloway und Bath; was Rouillier und ich selbst unter diesem Namen aus dem Portland von Charaschowo beschrieben haben, ist nicht identisch mit jener; die Charaschower *Waldheimia*, die ich in dem paläontologischen Theil meiner *описанной геологии* p. 70. abgebildet habe, hat eine Schleife, deren aufsteigender Theil sich verbreitert, und die am unteren Theile gewimpert ist, was beides nicht der Fall bei *T. ornithocephala* ist (s. Davidson Brit. ool. Brach. t. 7. f. 23.). Da die Charaschower *Waldheimia* einen anderen Namen erhalten muss, so will ich sie *W. ciliata* nennen. Ob Gurov's *T. ornithocephala* von Isjum eine andere Art ist, will ich unerörtert lassen, da seine Abbildungen keinen Aufschluss über den Brachialapparat geben.

Die zweite der von Gurov beschriebenen Terebrateln ist *T. crassirostris*, eine neue Art. Der äusseren Form nach steht dieses Fossil der *T. bicuffarcinate* aus dem Scyphienkalk der Schwäbischen Alp sehr nahe, noch



näher einer *T. Buckmanni* Dav., die ich von E. E. Deslongchamps aus dem Grossoolith von Maresquet erhalten habe. Ich habe dieselbe Terebratel in dem oberen Mergel von Kamenka gefunden, und habe sie als *T. insignis* bestimmt. Die Abbildungen bei Davidson stimmen sehr gut zu meinen Exemplaren und auch zu den Abbildungen von Gurov. Die grossen Terebrateln mit kurzer Schleife, welche in der Aurellenbank von Charaschowo vorkommen, habe ich zu *T. intermedia* Sow. gezogen, sie sind sehr viel grösser und im Verhältniss nicht so dick, da die grössere Schale nicht so gewölbt ist wie bei *T. insignis*. *T. insignis* Schübl. kommt auch im Westen Europas im Korallenkalk vor.

Gurov citirt sonst noch *T. perovalis*, *T. biplicata*, *T. impressa* und *T. subrhomboidalis* n. sp. — Was ich bei Isjum gefunden habe, ist eine kleine runde dicke Terebratel, die ich zu *T. bucculenta* Sow. ziehe. Eine andere mit flacher kleiner Schale ist identisch mit *T. humeralis* Roem. aus dem Korallen-Oolith des Lindener Berges bei Hannover. Es sind somit acht Formen im Donjetzbecken unterschieden worden. Von Rhynchonellen werden sechs Species aufgeführt in den Abhandlung von Gurov: *Rh. lacunosa*, *inconstans*, *concinna*, *quadriplicata*, *varians*, *tetraedra*. Alle diese Arten kommen auch im Moskauer Jura vor, und weisen somit auf die nahe Verwandtschaft der nord- und südrussischen Jurasedimente. Füge ich zu den aufgezählten Brachiopoden noch die von mir mit einigem Zweifel aufgeführte *Terebratula cardium* \*) hinzu, so stellt sich die folgende Brachiopodenfauna heraus: \*\*)

---

\*) Über den Korallenkalk des russischen Jura. Bull. de Moscou 1862.

\*\*) In seinen Bemerkungen zu seiner geognostischen Beschrei-

|                     |                       |         |
|---------------------|-----------------------|---------|
| <i>Terebratula</i>  | <i>ornithocephala</i> | Sow.?   |
| »                   | <i>insignis</i>       | Schüb.  |
| »                   | <i>perovalis</i>      | Sow.    |
| »                   | <i>biplicata</i>      | Sow.    |
| »                   | <i>impressa</i>       | Bronn.  |
| »                   | <i>rhomboidalis</i>   | Gurov.  |
| »                   | <i>cardium</i>        | Lmk.?   |
| <i>Rhynchonella</i> | <i>lacunosa</i>       | Schlth. |
| »                   | <i>inconstans</i>     | Sow.    |
| »                   | <i>concinna</i>       | Sow.    |
| »                   | <i>quadriplicata</i>  | Ziet.   |
| »                   | <i>tetraedra</i>      | Sow.    |
| »                   | <i>varians</i>        | Schl.   |

Zweischaler finden sich in grosser Zahl in dem Jura des Donjetz, wenn auch oft unvollkommen erhalten, oder bloss in Form von Steinkernen vorhanden. Austern sind von mir selbst gesammelt bei Isjum und Kamenka: *Ostrea expansa*, *gregaria*, *rastellaris* Mü. Da *O. rastellata* identisch mit *O. colubrina* ist, und die von Gurov abgebildete und im Text mit einem Fragezeichen bezeichnete *O. colubrina* (p. 60. t. 7. f. 4.) *O. Marshii* sein dürfte, so ist die Zahl der wirklichen, gefalteten und nicht gefalteten Austern auf vier beschränkt. Was Gurov *Ostrea sandalina* Gdf. nennt, ist nichts anderes, als die auch im Moskauer unteren Jura so häufige *Exogyra spiralis*, auf welche Species Gurov übrigens auch im Text hinweist. Die auf der Aussenseite der Deckelschale befindliche spirale Windung lässt darüber keinen Zweifel.

---

bung von Poltawa und Charkow citirt Blöde auch *Terebratula trigonella*, die aber von keinem der übrigen Geologen, die den Jura von Donjetz besucht haben, erwähnt wird.

*Ostrea expansa* hält Gurov mit Unrecht für eine der *O. deltoidea* nahe stehende Form.

Von Anomien beschreibt Gurov *Anomia jurensis* (Placunopsis), von Gryphaeen *Gr. dilatata*, Species, die auch dem mittlrussischen Jura eigen sind.

Von Pecten-Arten citirt Gurov *P. fibrosus* Sow., *P. inaequicostatus* Phill., *P. lens* Sow. und *P. subfibrosus* var. *semicostatus*. Letztere Art ist, nach der Abbildung Gurov's und nach meinem eigenen Funde zu urtheilen nicht als eine Varietät von *P. subfibrosus* zu erachten, sondern muss zu dem Range einer guten Art erhoben werden, denn *P. subfibrosus* hat nach d'Orbigny (Prodrome d. Paléont. strat. p. 373.) zwölf Rippen, während der Pecten von Kamenka nach der Zeichnung von Gurov nur sieben, nach dem von mir gefundenen Exemplar nur sechs breite Rippen hat. Ich schlage daher für diese Kammuschel den Namen *P. dimidiatus* vor.

Es folgt nun bei Gurov eine Reihe von Pelecypoden, zu denen ich keinerlei Bemerkungen zu machen habe, und sie also einfach registriere:

Es sind: *Lima Phillipsii* d'Orb.

» *rudis* Sow.

» *pectiniformis* Schlth.

» *gibbosa* Sow.

*Perna mytiloides* Lam.

*Gervillia aviculoides* Sow.

*Avicula elegans* Mü.

» *semiradiata* Fisch.

» *laevis* Gurov.

*Modiola bipartita* Lam.

*Lithodomus Ermanianus* d'Orb.

*Cucullaea Goldfussi* Roem. (*Ara saratofensis*  
d'Orbigny.)

*Cucullaea longirostris* Roem.

» *reticulata* Qust.

» *oolitica* Gurov.

*Arca biloba* Roem.

*Nucula intermedia* Mü. \*)

Von Trigonien werden von Gurov *Tr. costata*, *Tr. clavellata* und *Tr. monilifera* aufgeführt, indessen dürfte das, was zu *Tr. clavellata* gestellt ist, wohl von der ächten *Tr. clavellata* ziemlich verschiedenen Species angehören. Einer der Steinkerne, den ich bei Kamenka aufgenommen habe, dürfte nicht verschieden sein von *Trigonia incurva* Benett aus dem Kimmeridge von Dorsetshire (Lycett British fossil Trigoniae t. 9. f. 3.); ein anderer Steinkern steht der *Tr. Joassi* Lyc. (l. c. t. 20. f. 2.) nahe. Der Abdruck einer kleineren clavellaten *Trigonia* weist auf *Tr. corallina* d'Orb., die charakteristisch für die Moskauer Virgatus-Schicht ist. Ein grosser Steinkern einer costaten *Trigonia* von Isjum könnte möglicher Weise der *Tr. Meriani* Ag. angehören, doch da die Schalen überall fehlen, so lässt sich Positives über die Species dieses Geschlechts nichts ausmachen.

Von Astarten citirt Gurov *Astarte laevis* Gldf., *A. ovoides* v. Buch, *A. minima* Phill., *A. obtusa* Keyserl. Lucinen sind in Form von Steinkernen häufig, sie sind ähnlich den Steinkernen der *Lucina lyrata* Phill. der Virgatus-Schicht des Moskauer Jura. Gurov führt auffallender Weise keine Lucinen an, aber die Form der Lucinen und selbst ihrer Steinkerne ist so charakteristisch, dass sie sehr leicht von allen anderen Bivalven

---

\*) D'Orbigny führt von Kamenka auch noch *Cardium concinnum* v. Buch an. Géol. d. l. Russie p. 454.



unterschieden werden können, und ich sicher bin; mich nicht über die Zugehörigkeit der erwähnten Steinkerne zur Gattung *Lucina* zu täuschen.

*Pholadomya Murchisoni* Sow. von *Popjelmuschka* ist neu für Russland, doch scheint es zweifelhaft, dass ein Fossil des Unteroolith im oberen Jura wieder auftauchen sollte. Bisher war *Ph. Murchisoni* im Bereich Russlands nur aus dem braunen Jura Polens bekannt, wo das Fossil in Begleitung von *Ammonites Parkinsoni* häufig ist. Von dem Fundort *Popjelmuschka* stammt auch *Ph. ambigua* Sow. Eine dritte Art vergleicht Gurov mit *Ph. transversa* Seebach, ohne jedoch die Identität nachweisen zu können.

Von *Panopaeen* ist nur eine nachgewiesen, nämlich die mit der Charaschower identische *Panopaea peregrina* d'Orb., endlich schliesst den Reigen der Bivalven *Gastrochaena oxfordiana* d'Orb.

Die Gattung *Dentalium* ist durch zwei Species in dem Jura des Donjetz vertreten, durch *D. tenue* Mü. und *D. Moreanum* d'Orb.

Die Reihe der Gastropoden eröffnet Gurov mit *Bulla elongata* Phill., von Cerithien führt er an *C. carbonarium* Gldf. und *C. russiense* d'Orb. Seine *Ceritella acuta* M. et L. habe ich als *Phasianella Buvignieri* d'Orb. aufgefasst und möchte ich auch an dieser Auffassung vorläufig festhalten, um so mehr, als ich den von Morris und Lycett für *Ceritella* bezeichnenden Gattungscharakter «*columella ad basim subreflexa*» an meinen zahlreichen Exemplaren von Isjum nicht habe wahrnehmen können. Die einzige von Gurov aufgefundene *Pleurotomaria* ist *Pl. Blödeana*, also die *Pleurotomaria* der Moskauer Virgatus-Schicht. Von *Trochus*-Arten sind *Tr. discoideus* Rö., *Tr. minutus* Rö. und *Tr. obsoletus* Rö. verzeichnet; von *Phasianellen* *Ph. Jason* d'Orb., *Ph. delia* d'Orb. und



*Ph. striata* Sow., dann *Turbo Puschianus* d'Orb., welcher der Saragulischen Species entspricht, während *T. Meyendorfi* und *Jasikofi* d'Orb., die ich nur für Varietäten einer und derselben Species halte, in der Moskauer *Virgatus*-Schicht sich finden. Nächst dem wird beschrieben *T. Meriani* Gldf. und eine neue Art *T. Ukrainicus* Gurov, welche dem *T. granulatus* Röm. nahe steht. *Nerita minuta* wird als bei Isjum gefunden aufgeführt. In Bezug auf die grossen *Nerinaen*, welche im Korallenkalk des Donjetz vorkommen, habe ich mich schon in meiner kleinen Arbeit «Ueber den Jura von Isjum» dahin geäussert, dass eine sichere Bestimmung derselben nicht möglich ist, wenn die Schale nicht erhalten ist. Gurov ist zwar auch zu dem Schlusse gekommen, dass meine Bestimmung als *N. visurgis* die richtige sei, aber nichtsdestoweniger halte ich meinen Zweifel aufrecht, so lange nicht das vollständige Fossil zur Ansicht gelangt ist. Die kleine *Nerinaea*, welche ich als *N. quadrilobata* l. c. beschrieben und abgebildet, führt Gurov als *N. visurgis* Röm. var. *minima* auf. Die Schale dieser *Nerinae* ist erhalten und dieser Umstand, so wie der Längsschnitt des Fossils, machten den Nachweis möglich, dass wir es mit einer neuen Art zu thun haben. Gurov citirt auch *N. Eichwaldiana* d'Orb., eine Art, die noch einer näheren Begründung bedarf, da die Beschreibung und Zeichnung, welche d'Orbigny von diesem Fossil gegeben, höchst unzulänglich sind. Mit den Chemnitzien sieht es auch zweifelhaft aus, da ihnen ebenso wie den meisten *Nerinaen* die Schale fehlt. D'Orbigny hat aus dem Jura vom Donjetz eine *Chemnitzia* unter dem Namen *Fischeriana* beschrieben und abgebildet (*Géologie de la Russie* II, t. 37 f. 6), und dieser Name ist auch für die in der Aucellenschicht von Charaschowo vorkommende schalenlose *Chemnitzia* ange-

nommen. Ich selbst habe bei Isjum Bruchstücke einer grossen Chemnitzia, bei Kamenka Exemplare einer kleineren gesammelt; die letztere Art würde, nach der Form des Steinkerns zu urtheilen, ganz gut zu *Ch. corallina* d'Orb. passen, während die grössere Art der *Ch. Fischeriana* entspricht. Was neuerdings von Blake und Huddleston aus dem englischen Korallenkalk \*) als *Chemnitzia Langtonensis* beschrieben worden ist, unterscheidet sich nicht wesentlich von *Ch. Fischeriana* d'Orb. Ausser den genannten Formen führt Gurov noch *Ch. Heddingtonensis* aus dem Jura des Donjetz an.

Turritellen sind von Gurov auch gefunden worden, doch hat der Erhaltungszustand eine nähere Bestimmung nicht gestattet.

Cephalopoden sind, wie das keinem der Geologen, die den Jura vom Donjetz besucht haben, entgangen ist, selten, und auch Gurov führt von Ammoniten nur *A. plicatilis* Sow. und *A. cordatus* Sow. auf. Zwei Bruchstücke eines grossen Ammoniten, die ich bei Kamenka gefunden habe, entsprechen, wenn ich von der Lobenzeichnung absehe, die nicht erhalten ist, der Form des *A. tripartitus*, welche Quenstedt in seinen Cephalopoden t. 13 f. 7 giebt. Es ist aber auch nichts dagegen einzuwenden, wenn man diesen Ammoniten, wie Gurov es thut, zu *A. plicatilis* Sow. zieht, da grosse Individuen dieser Art ähnliche Form und gleiche Rippentheilung zeigen.

Was von Gurov an Belemnitenfragmenten gefunden ist, hat ihn nicht zu einer näheren Bestimmung ermuthigt; nach seiner Beschreibung und Abbildung zu urtheilen ist

---

\*) Geological magazine 1880. Septbr. Contributions to the Paleontology of the Yorkshire Oolites by Wilfried H. Huddleston.

sein Belemnit ganz verschieden von den Bruchstücken die ich 1878 mit *Bel. nitidus* Dollfus identificirt habe. Aber er stimmt ziemlich gut zu *B. ovatus* Blainville (*Mémoire sur les bélemnites* 1827, p. 88 t. 3 f. 4). Im Text sagt Blainville: «Têt très-comprimé, à coupe ovale, à sommet obtus médian — aucune trace de sillon ni de cannelure, cavité grande et assez courte — à axe sub-central au sommet». Das passt vollkommen, wenn man von der nicht centralen Spitze \*) des Donjetzer Belemniten absieht, zu der Beschreibung und Abbildung Gurov's, und bin ich der Meinung, dass man dem in Rede stehenden Belemniten in Anbetracht der charakteristischen ovalen Alveole den Namen *B. ovatus* Blo. wohl zuertheilen könnte.

Von *Serpula*-Arten nennt Gurov *S. quinquangularis* Gldf., *S. deflexa* Phill., *S. gordialis* Schlth., *S. cingulata* Mü., *S. socialis* Gldf., *S. tetragona* Sow., denen noch meine Funde *S. flaccida* und *S. spiralis* Mü. hinzuzufügen sind.

Zum Schluss erwähnt Gurov noch, dass auch ein Hai-fischzahn von ihm entdeckt ist, den er mit einem Fragezeichen der *Oxyrhina paradoxa* Ag. zuordnet.

---

Noch mehr Interesse, als die soeben besprochene Fauna des Jurameeres, bietet eine Schicht mit Resten jurassischer Pflanzen, welche ebenfalls unweit Kamenka ansteht und welche ich leider wegen eintretenden Regenwetters, wie oben bemerkt, aufzusuchen verhindert war. Prof. Lewakowsky hat schon 1862 im *Bull. de Moscou* p. 521 die Oertlich-

---

\*) (Die zwar nicht im Text bei Gurov erwähnt, in der Zeichnung aber angegeben ist.)

keit beschrieben und ein Profil der in einer Schlucht entblössten 15 Schichten gegeben, von denen eine, die zwölfte, aus Brauneisenstein besteht und die bewussten Pflanzenreste enthält. Ausser dieser einen Schicht enthält keine der übrigen vierzehn Reste von Organismen, und nach Prof. Lewakowsky's mündlicher Mittheilung geben weder die aufliegenden noch tiefer lagernden Schichten Aufschluss über die bathrologische Stellung des pflanzenführenden Brauneisensteins. Aber doch lässt die Lage der Oertlichkeit vermuthen, dass die Pflanzen der in Rede stehenden Schicht sich dort erst dann angesiedelt haben können, als das Jurameer, sich zurückziehend, den ehemaligen Meeresboden den Landpflanzen zugänglich gemacht hat. Und in der That weisen die dort gefundenen Gewächse auf die zweite Hälfte der Juraperiode, denn Prof. Lewakowsky führt an: *Pecopteris Williamsoni*, *P. insignis*, *Cyclopteris digitata*, *Taeniopteris vittata* und *Glossopteris Phillipsii*. Gurov nennt: *Equisetum columnare* Brgn., *Cyclopteris digitata* Brgn., *Sphenopteris prisca* Eichw., *Alethopteris insignis* Sternb., *Taeniopteris vittata* Brongn., *Lycopodites tenellus* Eichw., *Zamites lanceolatus* Lindl. et Hutton.

Freilich gehören nach Phillips (*Geology of Yorksh.*) alle die genannten Pflanzen (die Eichwaldischen neuen Arten natürlich ausgeschlossen) dem Bath an, aber ich habe schon früher (s. der Klin'sche Sandstein) darauf hingewiesen, dass man es mit dieser Altersbestimmung nicht so streng nehmen darf, und in der That ist *Cyclopteris digitata* (*Baiera pluripartita* Schimp. \*) im Hannoverschen

---

\*) Nach Schimper unterscheidet sich *Baiera pluripartita* dadurch von *B. digitata*, dass die Fiedern mehrfach bis zur Basis getheilt



Wealden nachgewiesen, also in einem höheren Horizont als Scarborough. *Taeniopteris* (*Oleandridium* Sch.) *vittata* und *Zamites* (*Podozamites* Sch.) *lanceolatus* stammen auch von Scarborough (Cornbrash), wo sie zusammen mit *Cyclopteris digitata* vorkommen. Die *Equiseten* sind sehr zahlreich vertreten und bilden den Hauptbestand der Sammlung der Universität Charkow aus dem Eisenstein von Kamenka.

Obgleich das gesammelte Material gering ist, so führt es doch nothgedrungen zu dem Schluss, dass die Verwandtschaft der Flora von Kamenka mit der von Klin sehr unbedeutend ist; indessen es würde das selbst dann nicht so wunderbar sein, wenn wir eine Gleichzeitigkeit der Entstehung beider Floren annehmen, da Klin von Kamenka noch während der ganzen Kreideperiode durch ein breites Meer getrennt war. Es wird übrigens nicht weit gefehlt sein, wenn wir die Flora von Kamenka dem oberen Jura, die Flora von Klin der unteren Kreideformation zuweisen.

---

So viel über die Schrift des Hrn. Gurov. Als ich in meiner kleinen Arbeit über den Jura von Isjum aus dem Jahre 1878 als Schlusswort den Wunsch aussprach, dass sich jüngere russische Geologen finden möchten, welche den Jura des Donjetzthales einer gründlicheren Untersuchung unterzögen, ahnte ich nicht, dass es schon längst

---

sind, während „la fronde de *B. digitata* est plutôt lacérée et cette lacération ne s'étend jamais jusqu'à la base du limbe.“ Danach würde die *Baiera* von Kamenka zu *B. pluripartita* zu stellen sein.



geschehen war, und dass bereits eine Abhandlung über diesen Gegenstand vorlag, welche ein recht gutes Bild von der Lagerung jener Absätze, wie von der Fauna derselben giebt. Es ist die Schrift Gurov's, welche auch noch die Sedimente der Steinkohlen- und Permischen Formation des südlichen Theiles des Gouvernements Charkow behandelt, eine wesentliche Bereicherung unserer jurassischen Literatur, und bedauere ich, nicht schon früher von diesem im Verborgenen blühenden Veilchen Kenntniss gehabt zu haben.

31 Oktober 1880.

---

## ГОДИЧНЫЙ ОТЧЕТЪ

ИМПЕРАТОРСКАГО МОСКОВСКАГО ОБЩЕСТВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ  
ПРИРОДЫ

за 1879—80 годъ.

Профессора *К. Э. Линдемана.*

Читанный въ публичномъ засѣданіи Общества, 3-го Октября 1880 г.

---

1. Одну изъ главнѣйшихъ задачъ Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы составляетъ достиженіе возможно широкихъ сношеній съ учрежденіями, посвященными разработкѣ естествознанія, и съ отдѣльными натуралистами, чтобы при помощи этихъ сношеній создать въ Москвѣ возможно полное собраніе книгъ и періодическихъ изданій по естественнымъ наукамъ, и такимъ образомъ дать возможность русскимъ ученымъ имѣть подъ руками полную литературу, преимущественно журнальную, особенно трудно доступную частнымъ лицамъ.

Постоянно имѣя въ виду эту цѣль, Общество и въ истекшемъ году употребляло всѣ усилія на поддержаніе и дальнѣйшее развитіе своихъ сношеній, какъ въ предѣлахъ Россіи, такъ и за границей, и постоянно слѣдя

за вновь возникавшими учрежденіями, спѣшило вступать съ ними въ обмѣнъ изданіями и въ переписку.

Такимъ образомъ, въ нынѣшнемъ году Общество имѣло непосредственныя сношенія съ 600 учрежденіями и лицами; эти сношенія, удовлетворяя главной цѣли, служили въ то же время для разъясненія различныхъ спеціальныхъ научныхъ вопросовъ.

2. По случаю празднованія двадцатипятилѣтія царствованія Государя Императора, Общество имѣло счастье, черезъ министра народнаго просвѣщенія, выразить вѣрно-подданныческія чувства и удостоилось Высочайшей Его Величества благодарности.

3. Посредствомъ отправленія поздравительнаго адреса Общество принимало участіе въ празднованіи 50-лѣтняго юбилея Парижскаго геологическаго Общества, и 100-лѣтняго юбилея Академіи наукъ въ Бостонѣ.

4. Въ истекшемъ году Общество продолжало издавать свои записки, выходившія, какъ и въ предыдущіе годы, подъ редакціей Вице-Президента *К. И. Ренаха*. Въ теченіи года выпущены три номера, именно №№ 3 и 4 за 1879, № 1 за 1880 годы. Въ этихъ номерахъ напечатаны статьи:

#### По Зоологіи:

*В. И. Чернявскій*: Прибрежныя губки Чернаго и Каспійскаго морей.

*Я. В. Бедряга*: О географическомъ распространеніи европейскихъ амфибій.

» Списокъ амфибій и рептилій передней Азіи.

Проф. *К. Э. Линдеманъ*: Монографія короѣдовъ Россіи. Родъ *Dendroctonus*.

*М. А. Мензбиръ*: О головномъ скелетѣ и органахъ рта двукрылыхъ насекомыхъ.

» О *Tetrastes griseiventris*.

*В. Е. Яковлевъ*: Новыя полужесткокрылыя русской фауны.

» Матеріалы для фауны полужесткокрылыхъ Россіи.

#### П о Б о т а н и к ѣ:

*Д. Чехъ*: О дикомъ хмѣлѣ Кроаціи.

*Баронъ Тюменъ*: О флорѣ грибовъ Сибири.

#### П о Г е о л о г и и и П а л е о н т о л о г и и:

*К. О. Милашевичъ*: Палеонтологическіе этюды.

*В. Кипріяновъ*: Объ окаменѣлыхъ рыбахъ Московской губерніи.

*Проф. Г. А. Траутшольдъ*: О неизмѣнности морскаго уровня.

» О геологическихъ работахъ въ Соединенныхъ Штатахъ.

» Собраніе метеоритовъ Петровской Академіи.

*В. Г. Твелветрійсъ*: О черепѣ лабиринтодонта.

» О плечевой кости теріодонта.

#### П о А с т р о н о м и и и М е т е о р о л о г и и:

*Проф. Θ. А. Бредихинъ*: Наблюденіе надъ юпитеромъ.

*Я. И. Вейнбергъ*: Метеорологическія наблюденія, произведенныя въ Москвѣ въ Константиновскомъ Межевомъ Институтѣ въ 1879 г.

ПИСЬМА ИЗЪ ПУТЕШЕСТВІЙ:

*А. К. Беккера*: Поѣздка на Богдо.

*А. Э. Релея*: Письма изъ Кульджи.

*К. А. Дорна*: Путешествіе съ энтомологическою цѣлью по Германіи.

Некрологъ *Германа*, составленный проф. *Траутшольдомъ*.

Какъ въ прошедшіе годы, такъ и въ нынѣшнемъ, иностранные ученые присылали въ редакцію Бюллетеня рукописи для напечатанія. Изъ нихъ помѣщены двѣ, именно: *Дорна* и бар. *Тюмена*.

Б. Общество имѣло 8 очередныхъ засѣданій и одно годовое. На этихъ засѣданіяхъ, кромѣ текущихъ дѣлъ, доложены были слѣдующіе 27 рефератовъ научнаго содержанія.

П О Ф И Л О С О Ф И И Е С Т Е С Т В О З Н А Н І Я :

Президентъ *А. Гр. Фишеръ фонъ-Вальдгеймъ*: О метаморфозѣ вообще.

П О З О О Л О Г И И :

*А. И. Кронебергъ*: О частяхъ рта паукообразныхъ.

*Н. А. Стерцовъ*: О пролетѣ птицъ въ Ферганѣ и на Памирѣ.

Проф. *К. Э. Линдеманъ*: О гессенской мухѣ.

*М. А. Мензбиръ*: О новомъ видѣ рябчика изъ Чердынскаго уѣзда.

*В. А. Тихомировъ*: О трихинахъ.

П О Б О Т А Н И К Ъ :

*И. Н. Горожанкинъ*: Объ исторіи развитія яйца голосямянныхъ растений.



*Д. А. Кожевниковъ:* Объ изслѣдованіи флоры губерній Московскаго учебнаго округа.

*П. Ф. Маевскій:* О тычинкахъ въ семействахъ *Rygolesae* и *Ericaceae*.

*Проф. К. А. Тимирязевъ:* О новомъ приборѣ для микроскопическихъ культуръ.

» О диффузіи въ примѣненіи къ растительной клѣточкѣ.

*В. А. Тихоміровъ:* О дѣйствіи дифенильамина и соляной кислоты на сосудистые пучки древесныхъ растений.

#### По Геологіи и Минералогіи:

*Проф. М. А. Толстопятовъ:* О турмалиновыхъ кристаллахъ въ топазѣ.

» О включеніи аугита въ топазѣ.

*Проф. Г. А. Траутшольдъ:* О мячковскомъ известнякѣ.

» Объ ископаемомъ папоротникѣ пермскаго песчаника.

» О девонскихъ ископаемыхъ съ береговъ Шелони.

*С. Н. Никитинъ:* О результатахъ экскурсіи на Унжу.

#### По Химіи:

*А. П. Сабанъевъ:* О галоидныхъ производныхъ этана.

*Л. Н. Шишковъ:* Объ искусственномъ приготовленіи молока.

*П. А. Григорьевъ:* О химическомъ составѣ метеорита, упавшаго въ Тульской губерніи.

По Астрономіи:

Проф. *Θ. А. Бредихинъ*: О кометѣ 1680 года.

Проф. *Θ. А. Бредихинъ*: Объ отталкивательной силѣ солнца.

» О дѣятельности солнечной поверхности.

» О напряженіи тяжести въ Москвѣ.

По Физикѣ и Математикѣ:

*Я. И. Вейнбергъ*: О новѣйшихъ открытіяхъ въ области Физики.

*Н. Е. Жуковский*: О правилѣ ложныхъ положеній.

Рефератъ г. Вейнберга сопровождался демонстраціей опытовъ съ помощью снарядовъ, предоставленныхъ въ распоряженіе Общества членомъ его *А. И. Гамбургеромъ*, завѣдывающимъ магазиномъ Швабе.

6. Общество потеряло въ истекшемъ году 10 умершихъ членовъ, именно:

Проф. *В. А. Басовъ*, въ Москвѣ.

*Д. М. Перевощиковъ*, въ Петербургѣ.

*М. Я. Киттары*, въ Петербургѣ.

Генералъ *А. А. Зеленый*, въ Петербургѣ.

Проф. *Кирибаумъ*, въ Висбаденѣ.

Проф. *Томазини*, въ Триестѣ.

Проф. *Престель*, въ Эмденѣ.

Проф. *Снелленъ фанъ-Фолленгофенъ*, въ Лейденѣ.

Проф. *Ф. Фебусъ*, въ Гиссенѣ.

Проф. *П. Брокъ*, въ Парижѣ.

7. Избраны вновь въ число членовъ Общества 14 лицъ.

Въ почетные члены:

Г. Генералъ-Адъютантъ *С. А. Грейзъ*.

Проф. *Лаппаранъ*, въ Парижѣ.

Въ дѣйствительные члены:

*А. И. Голденбергъ*, въ Москвѣ.

*М. А. Мензбиръ*, въ Москвѣ.

*Д. Чехъ*, въ Петербургѣ.

Проф. *Мортилье*, въ Парижѣ.

*Д-ръ Шомбургъ*, въ Аделаиде, въ Австраліи.

*В. Г. Твелветрійсъ*, на Воскресенскомъ заводѣ.

Проф. *Смитъ*, въ Стокгольмѣ.

Проф. *Ардиссоне*, въ Миланѣ.

Въ члены-корреспонденты:

*А. И. Фальицъ-Фейнъ*, въ Москвѣ.

*В. К. Бахманъ*, въ Москвѣ.

*Н. М. Сарандинаки*, въ Ростовѣ-на-Дону.

*К. Л. Брамсонъ*, въ Екатеринославѣ.

8. Въ составѣ дирекціи Общества произошла слѣдующая перемѣна. Для усиленія состава совѣта, Общество единогласно постановило просить проф. *Я. А. Борзенкова* и *Н. А. Сьверцова* принять званіе членовъ совѣта.

9. Денежные средства Общества въ истекшемъ году были необыкновенно усилены, благодаря пожертвованіямъ частныхъ лицъ. Членъ-корреспондентъ *А. И. Фальицъ-Фейнъ* пожертвовалъ 2000 рублей; членъ-корреспондентъ *В. К. Бахманъ* пожертвовалъ 454 руб. 90 коп.

Благодаря этимъ пожертвованіямъ Общество имѣло возможность расплатиться съ долгами, накопившимися у него по изданію записокъ. Обыкновенный доходъ Общества составляли 2857 руб. 41 коп., ежегодно отпускаемые правительствомъ, и 297 руб. членскихъ взносовъ, всего 3157 руб. 41 коп.

Эти средства были расходованы такимъ образомъ:

а. Печатаніе четырехъ книгъ Бюллетеня обходится около 2600 руб., по 650 приблизительно за книгу.

б. Содержаніе канцеляріи, мелочные расходы, отправ-ка книгъ за границу и полученіе книгъ оттуда, все вмѣстѣ обходится отъ 500 до 600 руб.

10. Записки, издаваемые Обществомъ хотя и поглощаютъ весь доходъ его, но представляютъ собою орудіе мѣны, съ помощью котораго Общество ежегодно приобрѣтаетъ весьма значительное число книгъ и журналовъ. Въ нынѣшнемъ году такимъ образомъ приобрѣтено въ обмѣнъ на Бюллетень всего 1192 тома, между которыми находится множество драгоценныхъ изданій изъ всѣхъ странъ свѣта, и преимущественно западно-европейскихъ и американскихъ обществъ и государственныхъ учреждений.

11. Но сверхъ этихъ книгъ Общество въ нынѣшнемъ году получило въ даръ еще другіе предметы, именно:

1. Д-ръ *Россъ*, въ Монреалѣ, въ Канадѣ, прислалъ Обществу собраніе сѣмянъ канадскихъ деревьевъ.

2. *Н. М. Сарандинки*. въ Ростовѣ-на-Дону, прислалъ кости *Scorvus megasceros* съ береговъ Азовскаго моря.

3. *В. Г. Твелетрійсъ*—пожертвовалъ плечевую кость теріодонта изъ пермскаго мѣдистаго песчанника.

4. *Г. Гонратъ*, въ Берлинѣ—коллекцію бабочекъ, состоящую изъ 80 видовъ *Microlepidoptera*.

5. *А. Сенонеръ* въ Вѣнѣ,—экземпляры плодовъ *Trajanatans* и *Trajan verbanensis*.

6. *Ф. Ф. Кристофъ*, въ Сарептѣ,—типы описанныхъ имъ новыхъ видовъ бабочекъ Кавказа.

7. *Н. А. Иваницкій*—гербарій Вологодской флоры, состоящій изъ 480 видовъ.

8. *Г. А. Петлинъ*—кости мамонта изъ окрестностей Скопина.

9. Проф. *Ардиссоне*, въ Миланѣ, — гербарій тайнобрачныхъ растений Италіи, состоящій изъ 300 видовъ.

Эти драгоценныя коллекціи переданы въ соотвѣтствующіе кабинеты Университета. Кромѣ того Общество принесло въ даръ кабинету сравнительной Анатоміи Университета коллекцію раковинъ г. *Ильина*.

Нынѣ истекаетъ 75-й годъ со дня учрежденія Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы. Не мнѣ оцѣнивать здѣсь насколько плодотворною была дѣятельность его въ теченіе трехъ четвертей вѣка. Но мнѣ кажется, что простыя цифры нашего годичнаго отчета указываютъ на обширныя связи Общества, на то довѣріе, уваженіе и значеніе, которыя оно приобрѣло какъ въ Россіи, такъ и въ ученомъ мірѣ вообще.

---





# SÉANCES

DE LA

## SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.

---

SÉANCE DU 10 AVRIL 1880.

Mr. M. A. Menzbier présente un travail sur le *Tetrastes griseiventris* n. sp. avec une planche.

Mr. F. de Herder de St.-Petersbourg envoie ses Addenda et Emendata ad plantas Raddeanas Monopetalas. II.

Mr. F. F. Christoph fait parvenir à la Société la fin de son Mémoire sur les nouvelles espèces de Lépidoptères de la contrée de l'Amour.

L'Office Indien à Londres s'informe si notre Société a reçu la première partie de l'ouvrage: „Scientific Results of the second Varkand Mission“ et annonce qu'il veut en envoyer la seconde partie en demandant par quelle voie il doit nous la faire parvenir. — Le Vice-Président de la Société a répondu que la Société Impériale n'a pas reçu la première partie et prie de remettre la seconde partie à Mr. le libraire Trübner pour l'expédier à notre Société à Moscou.

La Commission de la Carte géologique de la Belgique à Bruxelles a fait parvenir à la Société un exemplaire de la description de gîtes fossilifères dévoniens et d'affleuremens du terrain crétacé, par le Prof. C. Malaise. C'est le premier travail publié par cette Commission.

N<sup>o</sup> 3. 1880.

1

Mr. *J. E. Faust* actuellement à Helsigfors, de retour d'un long séjour à Bakou, ayant repris ses travaux entomologiques, exprime le désir de recevoir pour quelque temps plusieurs Coléoptères de la collection de feu Motschoulsky, afin de mettre la dernière main sur le genre *Erirrhinus*, *Donytomus* et sur les Curculionides européens et asiatiques. (Vu la fragilité de ses insectes la Société a refusé cette demande).

Mr. le Vice-Président Dr. *Renard*, présente le Bulletin N° 4 de 1879 qui a paru sous sa rédaction aux frais de Mr. Alexandre Ivanovitch Falz Fein.

Mr. *A. Lapparent*, Président de la Société géologique de France à Paris remercie de toute la part que notre Société a bien voulu prendre au jubilé de 50 ans de la Société géologique de France et remercie en même temps de sa nomination comme membre honoraire de notre Société.

Mr. *Adolphe Senoner* de Vienne annonce que Mr. le Professeur Ardissonne de Milan a préparé pour nous une collection de Cryptogames et demande par quelle voie il doit nous la faire parvenir.

*Le même*, dans une autre lettre adressée au Vice-Président, donne des détails fort intéressants sur l'Assemblée générale des Cryptogamistes qui a eu lieu le  $\frac{1}{13}$  mars à Rome et dirige l'attention de la Société sur la publication commencée par les MM. *Giglioli* de Florence et *Mazella* de Prato c. a. d. d'une iconographie de la faune des oiseaux d'Italie en 80 cahiers (3 ont parus) avec des planches coloriées gr. in folio (environ 400 espèces représentées, le cahier à 10 fcs.—Les planches sont parfaitement exécutées d'après les originaux près du Musée de Florence.

*Le Musée national de Rio de Janeiro*, destiné à devenir le centre des recherches ayant pour but les trois règnes de la nature si richement représentés dans l'Empire du Brésil envoie les premiers fascicules de ses Archives en proposant l'échange des publications.

Mr. *S. N. Nikitine* se propose de publier dans le courant des 3 années consecutives une monographie paléontologique sur le Jura des environs de Jelatma qu'il voudrait insérer dans nos publications accompagnée de 10 planches in 4°. Mr. le Vice-Président pense qu'on pourra les publier comme des livraisons de nos Mémoires.

Mr. le Professeur *Frédéric Adam Smitt* de Stockholm remercie de sa nomination de membre actif de notre Société.

L'Académie Impériale Léopoldino Caroline des sciences naturelles actuellement établie à Halle en Prusse envoie les 3 derniers volumes de ses Nova Acta et prie de lui compléter, s'il se peut, son exemplaire de notre Bulletin en indiquant les numéros qui y manquent et qui avaient été dans le temps régulièrement envoyés à l'Académie.—Le Vice-Président a fait expédier à l'Académie autant que possible les numéros précédemment envoyés et égarés par le changement de domicile de l'Académie, du Bulletin les numéros et Mémoires indiqués à Halle.

La veuve J. E. Snellen von Vollenhoven de Leyde annonce la mort de son mari Mr. *Samuel Constant Snelen von Vollenhoven* feu notre membre à l'âge de 63 ans le  $\frac{10}{20}$  mars.

Mr. le Vice-Président annonce la mort de MM. nos feu membres *Modeste Jakovlevitch Kittary* à St.-Petersbourg et *C. L. Kirschbaum* de Visbade.

Le Jardin botanique de Varsovie envoie la liste des graines qu'il offre en échange en 1879.

Mr. le Dr. *Kraatz* de Berlin propose l'échange de quelques numéros des anciens Bulletins contre ses entomologische Monatsblätter 1879 et 1880.

Mr. *Gustave Iv. Radde* écrit de Lenkoran qu'il a rassemblé des riches matériaux pour sa faune ornithologique du Caucase et de même des notices fort importantes sur Talisch et ses habitants.

Le prix du diplôme avec la cotisation à vie ont été payées par Mr. *B. K. Twelvetrees*, la cotisation pour 3 ans par Mr. *R. Iv. Schroeder* et celle de 1880 de Mr. *Zickendrath*.

Mr. *Joseph Arnim Knapp*, Conservateurs l'herbiers de la Société générale autrichienne des pharmaciens étant en possession d'un manuscrit de feu notre membre *Andrzejowsky*: „Enumeratio plantarum in Ucraina et sponte crescentium“ et désirant le publier demande instamment de lui prêter pour quelque temps plusieurs ouvrages (au nombre de 10) qu'il n'a pu se procurer jusqu'à ce moment et dont il a besoin pour cette publication. Le Vice-Président a engagé Mr. *Knapp* de s'adresser aux Sociétés d'histoire naturelle de Kieff et de Kharkoff, par lesquelles ces ouvrages ont été publiés.

La Société d'Etude des sciences naturelles de Béziers (Départem. de l'Hérault en France) fondée en 1875 désire entrer en relations d'échange des publications et d'objets d'histoire naturelle et se pro-

pose de nous envoyer tous les Bulletins qu'elle a publiés jusqu'à ce jour espérant recevoir en échange les nôtres.

Mr. le Marquis de Folin annonce que par suite de l'importance des dragages exécutés par lui sur les côtes des Basses-Pyrénées quelques explorateurs anglais ont exprimé le désir d'y assister dans les dernières 3 semaines du mois de juillet.—Mr. le Marquis engage à y prendre part ceux de nos membres qui voudront y assister.

*Lettres de remerciemens* pour l'envoi du Bulletin de la Société de la part de la Chancellerie de Sa Majesté l'Impératrice, de l'Université de Varsovie, des Sociétés géographiques russe du Caucase à Tiflis et de la Sibérie à Irkoutsk, de l'Académie des sciences naturelles à Davenport, du Musée zoologique comparatif à Cambridge, de la fondation Teyler à Harlem, de l'Académie Royale dei Lincei à Rome, de l'Institut Smithson de Washington, de la bibliothèque de l'Université de Breslau, de la Société de Senckenberg des sciences naturelles de Francfort s. M., de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, de la Société des Naturalistes de Marbourg, et de la Société Royale de la Nouv. Galles du Sud à Sydney (Australie).

Mr. le Secrétaire H. Trautschold annonce que l'Université de Berlin vient d'acheter le squelette fossile de l'oiseau *Archaeopteryx* trouvé par Haberlein dans le calcaire de Sollenhofen.

Mr. F. W. Veschniakoff dirige l'attention de la Société sur l'ouvrage du Mr. Chatain dans laquelle il est question des recherches de Mr. Korotneff concernant les organes du toucher dans les Actinies.

Mr. F. Alex. Bredichine a fait une communication sur la comète de 1744. Les 2 queues de cette comète présentent 2 types différens de la force repulsive du soleil. L'une longue, droite appartient au premier type (avec l'exponent 12); l'autre courte, courbée au second type (à exponent 1). En suite de cela il a fait lecture du récent ouvrage de Mr. Zölner. (Das Skalenphotometer, p 70) qui partage l'opinion de Mr. Bredichine sur l'existence de la force répulsive du soleil et de la distinction de ses 3 types. Finalement le même a parlé sur la comète observée à Moscou le 6 avril de cette année dans la constellation de la Giraffe. Elle a été découverte à Washington.

Mr. le Professeur K. A. Timiriaseff expose ses idées sur la diffusion et l'osmose en rapport des cellules végétales. Après avoir rappelé la différence de ces phénomènes dépendans de la qualité des membranes et que jusqu'à présent on a réussi à préparer des



membranes artificielles seulement en cellulose (Collodium), Mr. Timiriazeff est parvenu d'en préparer en substance albumineuse. Finalement il s'est arrêté sur la substance glutineuse dont il a réussi à préparer de fort belles membranes qui lui paraissent très-propres à des pareilles expériences. Cet exposé fut accompagné de la démonstration de ces membranes ainsi que de plusieurs appareils inventés par l'auteur pour les recherches des phénomènes osmotiques.

Mr. le Colonel L. H. Chichkoff a parlé sur les résultats satisfaisants qu'il vient d'obtenir dans la synthèse artificielle du lait en le reconstituant de matières analogues à ses substances constitutives (Voy. Bulletin 3 pag.)

## D O N S.

### *Livres offerts.*

1. *Annales de la Société entomologique de Belgique. Tome 21. Bruxelles 1878. De la part de la Société entomologique de Belgique à Bruxelles.*
2. *Nagtglas, F. Verzameling van Kaarten, Portretten, Platen. Deel tweede. Afl. eerste. Middelburg 1878 in 8°. De la part de la Société des sciences à Middelbourg.*
3. *Verhandelingen rakende den Natuurlijken en Geopenbaarden Godsdienst. Nieuve Serie. Zevende Deel. Haarlem 1879 in 8°. De la part du Musée Teyler à Harlem.*
4. *Atti della R. Accademia dei Lincei anno 277. Serie terza. Trasmunti. Fasc. 2, 3. Vol. 4. Roma 1880 in 4°. De la part de l'Accadémie R. dei Lincei à Rome.*
5. *Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del Collegio R. Carlo Alberto in Moncalieri. 1879. Vol. 14, N° 11. Torino 1879 in 4°. De la part de l'Observatoire R. météorologique de Turin.*
6. *Catalog der Bibliothek des Franzens-Museums. N° 5—8, Brunn 1866—79 in 8°. De la part de la Société I. R. pour le développement d'agriculture, de la connaissance de la nature etc. à Brunn.*
7. *Proceedings of the Asiatic Society of Bengal. 1879. N° 1, 3, 4, 7. Calcutta 1879 in 8°. De la part de la Société asiatique du Bengal à Calcutta.*

8. *Records of the geological survey of India*. Vol. 12, part 1. Calcutta 1879 in 8°. *De la part de la Société géologique des Indes à Calcutte.*
9. *Rapport des opérations de la Commission géologique du Canada de 1877—78*. Traduction. Montréal 1879 in 8°. *De la part de la Commission géologique du Canada à Montréal.*
10. *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*. Band 6, № 7—10. Berlin 1879 in 8°.
11. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*. Band 14, Heft 14—16. Berlin 1879 in 8°. *Les №№ 10, 11 de la part de la Société géographique de Berlin.*
12. *Протоколъ засѣдан. Имп. Виленскаго Медицинскаго Общества*. 1880. № 1. Вильно 1880 in 8°. *De la part de la Société I. de médecine de Vilna.*
13. *Nature*. 1880. № 542. 544. 545. London 1880 in 4°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
14. Цабель, Н. Е. Декоративные деревья и кустарники Имп. Никитскаго Саду. Симферополь 1879 in 8°. *De la part de Mr. N. E. Zabel.*
15. *Anales de la Sociedad scientifica argentina*. Entrega 2. Tom. 9. Buenos-Aires 1880 in 8°. *De la part de la Société argentine des sciences de Buenos-Aires.*
16. Wailly, Alfred. On silk-producing Bombyces and other Lepidoptera. London 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
17. *Записки Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи*. 1880. Январь. Одесса 1880 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture du Midi de la Russie d'Odessa.*
18. *Revue internationale des sciences biologiques*. 1880. № 3. Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. de Lanessan à Paris.*
19. *Magazin herausgegeben von der Lettisch-Literarischen Gesellschaft*. Band 16. Mitau 1879 in 8°. *De la part de la Société littéraire lettique à Mitau*
20. *Bullettino della Societa malacologica italiana*. Vol. 6. fogli 1—4. Pisa 1880 in 8°. *De la part de la Société malacologique italienne à Pise.*
21. *Monatsbericht der Königl.-Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin*. 1879. December. Berlin 1880 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences à Berlin.*

22. *Вѣстникъ Европы*. 1880. Мартъ. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
23. *Bulletin de l'Académie de médecine*. 44-e année. 1880. № 10, 11, 12, 13, 14. Paris 1880 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine de Paris.*
24. *Journal de Conchyologie*. 3 Série. Tome 16, № 1 — 4. Paris 1876 in 8°. *De la part de MM. Crosse et Fischer à Paris.*
25. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*. Vol. 33, livr. 3—5. Bordeaux 1879 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne de Bordeaux.*
26. Кузьминъ, В. И. Огнестрѣльные раны колынаго состава. С.-Петербург. 1879 in 8°.
27. Климонтовичъ, Л. Опытъ рѣшенія вопроса объ источникахъ почвенной воды въ Петербургѣ. С.-Петербург. 1879 in 8°.
28. Кубасовъ, Пл. Къ вопросу о вліяніи лѣкарствъ черезъ матѣиа плодъ. С.-Петербург. 1879 in 8°.
29. Руссовъ, А. Сравнительныя наблюденія надъ вліяніемъ кормленія грудью и искусственнаго кормленія на вѣсъ и ростъ дѣтей. С.-Петербург. 1879 in 8°.
30. Потъхинъ, Анат. О клѣткахъ стекловиднаго тѣла. С.-Петербург. 1879 in 8°.
31. Силичъ, Л. Матеріалы для вопроса объ изслѣдованіи почвы города С.-Петербурга. С.-Петербург. 1879 in 8°.
32. Бремъ, Загр. Сравнительныя изслѣдованія мужскихъ половыхъ органовъ *Blattae germanicae* и *Periplanatae orientalis*. С.-Птб. 1879 in 8°.
33. Никитинъ, Ал. Къ вопросу о количественномъ опредѣленіи цвѣтоощущенія. С.-Петербург. 1879 in 8°.
34. Алянскій, В. Н. Къ вопросу объ условіяхъ правильнаго теченія ампутаціонныхъ ранъ. С.-Петербург. 1879 in 8°.
35. *Протоколы засѣданій конференціи Имп. медико-хирургической Академіи за 1877 г.* С.-Петербург. 1878 in 8°.
36. Зубковскій, И. П. Отвѣтъ изслѣдованія по вопросамъ санитарнаго состоянія и гигиенической обстановки военно-учебныхъ заведеній. С.-Петербург. 1879 in 8°.
37. Соколовъ, Корн. Изъ хирургическихъ военно-полевыхъ наблюденій и пр. С.-Петербург. 1879 in 8°.

38. Никитинъ, В. Н. О физиологическомъ дѣйствии и тер. значеніи склеротинной кислоты. С.-Петербург. 1879 in 8°.
39. Перлисъ, Вас. Наблюденія надъ конфигураціею дѣтской головки во время родовъ. С.-Петербург. 1879 in 8°.
40. Дуброво, Ил. Гистологическія измѣненія сѣменной желѣзы. С.-Петербург. 1879 in 8°.
41. Лебединскій, Иль. Къ Патологін Граафова пузырька человека. С.-Петербург. 1879 in 8°. *Les № 26—41 de la part de l'Académie I. médico-chirurgicale de St. Pétersbourg.*
42. *Jahresbericht* (34 u. 35) der Pollichia. Dürkheim 1877 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle „Pollichia“ à Dürkheim.*
43. *Petermann's Mittheilungen* aus Justus Perthes geographischer Anstalt. Band 25 № 7, Band 26 № 2, 3. *Ergänzungsheft* № 59. Gotha 1879—80 in 4°. *De la part de Mr. Justus Perthes.*
44. Noll, F. C. Der zoologische Garten. Jahrgang XX. № 1—6—12. Frankfurt a. M. 1879 in 8°. *De la part de la Société zoologique à Francfort s. M.*
45. Mainwaring, G. B. A Grammar of the Róng (Lepcha) language. Calcutta 1876 in 4°. *De la part du Gouvernement des Indes à Calcutta.*
46. *Abhandlungen* herausgegeben von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. Band 11, Heft 4. Frankfurt a. M. 1879 in 4°.
47. *Bericht* über die Senckenb. Naturforschende Gesellschaft. 1878 bis 1879. Frankfurt a. M. 1879 in 8°. *Les № 46, 47 de la part de la Société des Naturalistes de Senckenberg à Francfort s. M.*
48. Carus, Victor. Zoologischer Anzeiger. Jahrgang III. № 51, 52. Leipzig in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Carus.*
49. *Bulletin* de la Société Khédiviale de Géographie du Caire. № 4, 5. Le Caire 1877—78 in 8°. *De la part de la Société Khédiviale de Géographie au Caire.*
50. *Kongliga Svenska vetenskaps-Akademiens Handlingar*. Ny Följd Elfte Bandet. 1872. Stockholm 1873—75 in 4°.
51. Lovén, S. Etudes sur les Echinoïdées. Atlas de 53 planches. Stockholm 1875 in 4°.
52. *Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar*. 32 Argangen 1875—76 in 8°.

53. *Bihang till Kongl. Svenska vetenskaps-Akademiens Handlingar.* 3 Bandet, Häfte 1. Stockholm 1875 in 8°. *Les N° 50—53 de la part de l'Académie R. des sciences de Stockholm.*
54. *Berg, Carol.* Hemiptera argentina. Bonasiae 1879 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
55. *Archivos do Museu nacional do Rio de Janeiro.* Vol. II, trim. 1—4. Vol. III, trim. 1 e 2. Rio de Janeiro 1877—78 in 4°. *De la part du Musée national de Rio Janeiro.*
56. *Russische Revue.* Jahrgang IX, Heft 2. St. Petersburg 1880 in 8. *De la part de Mr. le Rédacteur Charles Röttger.*
57. *Nyt Magazin for Naturvidenskaberne.* Binds 23, Hefte 3, 4. Binds 24, Hefte 1, 2, 3. Christiania 1877—78 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
58. *Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet in Christiania.* Aar 1877. Christiania 1878 in 8°.
59. *Schneider, J.* Enumeratio insectorum norvegicorum. Fasc. 4. Christianiae 1877 in 8°. *Les N° 58, 59 de la part de l'Université de Christiania.*
60. *Hunfalvy, Paul.* Literarische Berichte aus Ungarn. Band II, Heft 1—4. Band III, Heft 1—4. Budapest 1878—1879 in 8°. *De la part de Mr. Hunfalvy.*
61. *Gasser, Dr.* Der Primitivstreifen bei Vogelembryonen. Cassel 1879 in 4°.
62. *Beneke, F. W.* Ueber das Volumen des Herzens. Cassel 1879 in 4°.
63. „ „ Ueber die Weite der Iliacae communes, Subclaviae etc. Cassel 1879 in 4°.
64. „ „ Ueber die Weite der Aorta thoracica u. Aorta abdominalis. Cassel 1879 in 4°.
65. „ „ Zur Ernährungslehre des gesunden Menschen. Cassel 1878 in 8°.
66. *Hess, Edm.* Ueber vier Archimedeische Polyeder höherer Art. Cassel 1878 in 8°.
67. *Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg.* Jahrgang 1878, 1879. Marburg 1878—79 in 8°. *Les N° 61—67 de la part de la Société des Naturalistes de Marbourg.*





84. *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie.* Jahrgang 1880. Band 1. Heft 2. Stuttgart 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
85. *Журнал Русскаго Физико Химическаго Общества.* Томъ 12, вып. 3. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société physico-chimique de St.-Pétersbourg.*
86. *Bulletin de la Société de Borda à Dax.* 5-ème année. Premier trimestre. Dax 1880 in 8°. *De la part de la Société de Borda à Dax.*
87. *Das Ausland.* 1880. № 11, 12, 13. Stuttgart 1880 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald.*
88. *Der Naturforscher.* 1879. № 39 — 54. 1880. № 12, 13. Berlin. 1879—1880 in 4°. *De la part de Mr. le Dr. Sklarek.*
89. *Philosophical transactions of the Royal Society of London.* Vol. 169. Part 1 and 2. London 1878—79 in 4°.
90. *Proceedings of the Royal Society.* Vol. 28, № 192, 193, 194, 195. Vol. 29, № 196. London 1879 in 8°. *Les № 89, 90 de la part de la Société Royale de Londres.*
91. *Journal of the asiatic Society of Bengal.* Vol. 47, part 2, № 4. Vol. 48, part 1. № 1, 2. Vol. 48, part 2. № 1, 2. Calcutta 1879 in 8°. *De la part de la Société asiatique du Bengal à Calcutta.*
92. *Bulletin de l'Académie Imp. des sciences de St.-Pétersbourg.* Tome 26, feuilles 1—8. St.-Pétersbourg 1880 in 4°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St.-Pétersbourg.*
93. *Observations made at the magnetical and meteorological Observatory at Batavia.* Vol. 3. Batavia 1878 in 4°. *De la part de Mr. Bergsma, Directeur de l'Observatoire de Batavia.*
94. *Monatsschrift des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues.* Jahrgang 23. März. Berlin 1880 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*
95. *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences.* Tome 89. № 4—26. Tome 90. № 1, 2. Paris 1879 et 1880 in 4° avec les tables des comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences. 1879. Semestre 1. *De la part de l'Académie des sciences de Paris.*
96. *Revue politique et littéraire.* 9-ème année 2-de série. № 5—30. Paris 1879 et 1880 in 4°.

97. *Revue scientifique*. 9-ème année, 2-de série. № 5—30. Paris 1879 et 1880 in 4°. *Les № 96 et 97 de la part de la Rédaction.*
98. *Memorie della Società degli spettroscopisti italiani*. 1879. Disp. 10. Palermo 1879 in 4°. *De la part de Mr. P. Tacchini.*
99. *Bollettino della Società geografica italiana*. 1880, fasc. 2, 3. Roma 1880 in 8°.
100. *Memorie della Società geografica italiana*. Vol. 2. Parte prima. Roma 1880 in 8°. *Les № 99 et 100 de la part de la Société géographique italienne à Rome.*
101. *Лѣсной Журналъ*. 1880. Книжк. 3. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société forestière de St.-Petersbourg.*
102. *Отчетъ Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства*. 1879 г. № 11—12. 1880 г. № 1. Тифлисъ 1880 in 8°. *De la part de la Société d'agriculture du Caucase à Tiflis.*
103. *Протоколъ Засѣдан. Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества*. Годъ 16, № 10, 11—15. Тифлисъ 1879 in 8°.
104. *Горалевичъ, I. А.* Городская Больница въ Тифлисъ, вписан. съ 13 планами и чертежами. Тифлисъ 1879 in 8°. *Les № 103 et 104 de la part de la Société I. de médecine à Tiflis.*
105. *Anzeiger der Sitzungen der mathem. naturw. Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien*. Jahrgang 1880. № 5, 6, 7, 8. Wien 1880 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*
106. *André, Ed.* Species des Hyménoptères. Tome 1, fasc. 5. Beaune 1880 in 8°. *De la part de Mr. E. André.*
107. *Протоколы засѣданій Общества Русскихъ Врачей въ Москвѣ за 1879. Вып. 1.* Москва 1879 in 8°. *De la part de la Société des médecins russes de Moscou.*
108. *Труды Имп. вольнаго Экономическаго Общества*. 1880. Томъ I, вып. 3. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St.-Petersbourg.*
109. *Приложенія къ Протоколамъ Засѣданій Общества Кіевскихъ врачей за 1876/7 годъ и за 1878/9 г. Вып. 1.* Кіевъ 1870—80 in 8°. *De la part de la Société des médecins de Kieff.*
110. *Abhandlungen der Kön. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen*. Band 25. Göttingen 1879 in 4°.
111. *Nachrichten von der K. Gesellschaft der Wissenschaften aus*





126. *Jaarboek van de K. Akademie van Wetenschappen te Amsterdam voor 1878.* Amsterdam 1879 in 8°.
127. *Processen-Verbaal van de gewone Vergaderingen der K. Akademie van Wetenschappen. Afd. Natuurk. von 1878 met 1879.* Amsterdam 1878—79 in 8°.
128. *Lecuwen, Van Joann. Elegiae dual. Amstolodami 1879 in 8°.*  
*Les № 122—128 de la part de l'Académie R. des sciences d'Amsterdam.*
129. *Вѣстникъ Имп. Русскаго Общества Садоводства. 1880 № 2, С.-Петербург. 1880 in 8°.* *De la part de la Société I. d'horticulture de St.-Pétersbourg.*
130. *Malairé, C. Description de gîtes fossilifères devoniens et d'affleurements du terrain crétacé. Bruxelles 1879 in 4°.* *De la part de la Commission de la Carte géologique de la Belgique à Bruxelles.*
131. *Procès-verbal de la Séance de la Société belge de Microscopie. № V. Bruxelles 1880 in 8°.* *De la part de la Société belge de Microscopie à Bruxelles.*
132. *R. Comitato geologico d'Italia. 1880. Bollettino № 1 e 2. Roma 1880 in 8°.* *De la part du Comité R. géologique d'Italie à Rome.*
133. *Bulletin of the Museum of comparative Zoology. Vol. VI. № 3. Cambridge 1880 in 8°.* *De la part de Mr. Alex. Agassiz.*
134. *Jolicoeur, H. Chronique entomologique pour 1879. Reims 1880 in 8°.* *De la part de l'Auteur.*
135. *Крымскій Вѣстникъ Садоводства и винодѣлія. 1879. № 11, 12. Симферополь 1879 in 8°.* *De la part de Mr. Zabel.*
136. *Университетскія Извѣстія. 1880. № 2. Кіевъ 1880 in 8°.* *De la part de l'Université de Kieff.*
137. *Извѣстія и Ученыя Записки Имп. Казанскаго Университета. 1880. Январь-Февраль. Казанъ 1879 in 8°.* *De la part de l'Université de Kazan.*
138. *Медицинскій Сборникъ издав. И. Кавказскимъ Медицинскимъ Обществомъ. № 30. Тифлисъ 1879 in 8°.* *De la part de la Société I. de médecine du Caucase à Tiflis.*
139. *The medical and surgical history of the war of the rebellion. Part 2. Vol. 1. Washington 1879 in 4°.* *De la part du service du*



*Chirurgien général des armées des Etats-Unis du Nord de l'Amerique à Washington.*

140. *Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien.* Band 9. № 9—10. Wien 1879 in 8°. *De la part de la Société anthropologique de Vienne.*
141. *Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt.* 1879. № 15—17. Wien 1879 in 8°.
142. *Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt.* Jahrgang 1879. № 4. Wien 1879 in 8°. *Les № 141, 142 de la part de l'Institut géologique de Vienne.*
143. *Descriptions of new Indian Lepidopterous insects from the collection M. W. S. Atkinson.* Part 1. Calcutta 1879 in 4°. *De la part de la Société Asiatique du Bengal à Calcutta.*
144. *Bulletin de la Société Botanique de France.* Tome 26. Revue bibliographique C. D. et Comptes rendus des séances 1. Paris 1879 in 8°. *De la part de la Société Botanique de France à Paris.*
145. *Annales des sciences naturelles.* 6-ème série. *Botanique.* Tome VII, № 5, 6. Tome VIII, № 1—6. Paris 1879 in 8°.
146. — — — — — — — — — — — — — — — —  
*Zoologie.* Tome 8, № 4, 5 et 6. Paris 1879 in 8°. *Les № 145, 146 de la part de la Rédaction.*
147. *Jahres-Bericht des Naturhistorischen Vereins von Wisconsin für das Jahr 1879—80.* Milwaukee 1880 in 8°.
148. *Ulrici, Emil.* Die Ansiedlungen der Normannen in Island, Grönland und Nord-Amerika im 9, 10 u. 11 Jahrhundert in 8°. *Les № 147, 148 de la part de la Société d'histoire naturelle de Wisconsin.*
149. *Józseff, Szin.* Bibliotheca hungarica historiae naturalis et matheos. Budapest 1878 in 8°.
150. *Heller, Agost.* A Kir. Magyar természettudományi Társulat K. Címjezegyzéke. Budapest 1877 in 8°.
151. *Herman, Otto.* Ungarns Spinnen-Fauna. Band 3. Budapest 1879 in 4°.
152. *Hidegh, Kolom.* Chemische Analyse Ungarischer Fäbherze. Budapest 1879 in 4°. *Les № 149—152 de la part de la Société Royale hongroise d'histoire naturelle de Boudapest.*



170. *Journal of the Royal Microscopical Society*. Vol. 3. № 2. London 1880 in 8°. *De la part de la Société Royale de Microscopie à Londres.*
171. *Русскій Вѣстникъ*. 1880. Мартъ. Москва 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
172. *The transactions of the Entomological Society of London*. 1879. London 1879 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Londres.*
173. *Joly, Charles*. Etude sur le matériel horticole de l'Expos. universelle de 1878 à Paris. Paris 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
174. *Tijdschrift der nederlandsche Dierkundige Vereeniging*. Virfde Deel. 1 en 2 Aflevejing. Leiden 1880 in 8°. *De la part de la Société néerlandaise de Zoologie à Leide.*
175. *Варшавскія Университетскія Извѣстія*. 1879. № 5. Варшава 1879 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*
176. *Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig*. 1878. Leipzig 1879 in 8°. *De la part de la Société géographique de Leipzig.*

### *Membres élus.*

#### *Actif:*

Mr. *François Ardisson* Professeur à Milan, sur la proposition de MM. Senoner et Renard.

#### *Correspondant:*

Mr. *Nicolas Margaritovitch Sarandinaki* à Rostov (sur le Don.).  
Proposé par MM. Lindeman et Renard.

---

### SÉANCE DU 18 SEPTEMBRE 1880.

Mr. *Alexandre Becker* a envoyé des suppléments à son Catalogue des plantes et des insectes des environs du Bogdo.

Mr. le Professeur *B. Zinger* a présenté une notice sur l'Androsace filiformis Retz, avec une planche.

Mr. le Professeur *Sloudsky* a présenté un supplément à ses nouvelles recherches de la Kinétique des fluides liquides.

№ 3. 1880.

Mr. le Dr. *Knoch* a fait parvenir à la Société une notice sur l'élève artificiel du Nelma et sur son acclimatation. Avec une planche.

Mr. le Secrétaire, Professeur *H. Trautschold*, a présenté une note sur l'abaissement du niveau de la mer et une autre sur les dents fossiles dans les couches jurassiques de Moscou.

Mr. le Baron *Thümen* de Vienne a envoyé la 4-ème suite à sa flore des champignons de la Sibérie.

Mr. *Nikolas Sévertzoff* a présenté ses études du passage des oiseaux dans l'Asie centrale, particulièrement par le Ferganah et le Tamir. Avec 1 carte.

Mr. le Baron *de Chaudoir* a envoyé son essai monographique sur les Morionides.

Mr. le Professeur *Th. A. Bredichin* a fait une exposition détaillée des expériences faites avec le pendule à réversion par lui et par MM. *Troitzky* et *Socoloff*. Il ne suit pas l'attraction locale de Moscou et n'influe pas sur la longueur du pendule. On a proposé de faire durant l'été prochain une expédition au midi de la Russie. Le Prof. a parlé aussi sur l'activité du soleil pendant l'aurore boréale, du 31 juillet 1880.

Mr. *W. A. Tikhomiroff* a parlé sur l'action du diphénilamine et de l'acide muriatique sur les faisceaux vasculaires des plantes ligneuses qui, en colorant différemment leurs divers élémens, facilite la connaissance de leur structure.

Mr. *S. N. Nikitine* a exposé les recherches géologiques qu'il a faites sur les bords de la rivière Ounja où il a constaté la présence des couches jurassiques s'étendant presque à 200 verstes, qui jusqu'à présent étaient restées inconnues, ainsi que de l'existence d'une riche faune de tous les niveaux du Jura de la Russie centrale. Mr. *Nikitine* a trouvé que là les couches jurassiques supérieures sont immédiatement recouvertes de néocomiennes et il s'est en même temps finalement convaincu de la réalité de l'étage volgien formant une couche supérieure du Jura.

Mr. le Secrétaire *Lindeman* a annoncé que Mr. *B. Ch. Bachmann* vient de faire à la Société, dans le but de subvenir aux frais de ses publications, une donation de 454 roubles 90 cop. — Des remerciements ont été votés au donateur et il a été proposé pour l'élection au nombre des membres correspondants de la Société.

*L'Administration géologique* de la Finlande, en faisant hommage de



la seconde livraison de la carte géologique de ce pays, exprime le désir d'obtenir nos publications.

Mr. le *Gouverneur* de Mohilev demande l'envoi des numéros de notre Bulletin contenant la flore de cette contrée par Mr. *E. B. Lindemann*.

Mr. le Docteur *Knoch*, de St. Pétersbourg, promet le prochain envoi de ses recherches sur les maladies des vers à soie ainsi que des remarques helminthologiques.

Mr. *J. J. Leder*, de Lencoran, communique que le printemps y a été fort tardif, que même à la mi-avril il a neigé, et que la neige est restée pendant cinq à six jours, les oiseaux mouraient de froid et d'inanition; beaucoup d'hirondelles surtout ont péri, elles avaient été tellement affaiblies qu'on pouvait les saisir avec les mains.

Mr. *E. B. Lindemann*, de son côté annonce, du 16 avril, qu'à Elisabethgrad le printemps aussi a été si tardif, que les Crocus, les Adonis, les Ficaria et les Scilla n'ont fleuri que deux semaines plus tard qu'à l'ordinaire.

Le même communique, qu'en creusant l'aqueduc projeté on a découvert une couche de lignite s'étendant à une verste en longueur sur trois saïènes de largeur et large de trois saïènes et de trois à neuf pieds d'épaisseur. Ce lignite brûle facilement, mais avec un résidu abondant de cendres; il donne à l'eau une teinte brune.

Mr. *A. Ch. Becker*, de Sarepta, expose le plan de sa prochaine excursion au Caucase.

Mr. le Docteur *Cech*, de St. Pétersbourg, annonce qu'au 4 mai de cette année s'ouvrira le premier congrès des naturalistes hongrois à Prague et engage la Société à y prendre part.

Mr. *J. B. Bédriaga*, de retour de son voyage aux Cyclades, mande de Heidelberg qu'il vient d'y trouver plusieurs espèces de reptiles nouveaux pour la faune de la Grèce, tels que les: *Vipera euphratica*, *Lacerta oxycephala*, *Triton helveticus*. Mr. Bédriaga travaille présentement à la rédaction d'une faune des reptiles de la Grèce, qu'il destine à être publiée dans notre Bulletin.

Mr. le Professeur *Ch. F. Kessler* de Simphéropol annonce que ses recherches sur la faune du Salgir ont été satisfaisantes, que dans les arrondissements de Pérécop et de Mélitopol il y a eu apparition abondante d'insectes nuisibles à la végétation et que l'état climatique en Crimée a été tout-à-fait anormal dans cette année; que les froids et les gelées prolongés de ce printemps ont non seule-



ment fortement retardé la végétation, mais aussi l'arrivée des oiseaux, de sorte qu'aux environs de Symphéropol au mois de juin on a trouvé dans les nids des oeufs non encore éclos.

Mr. P. Tschihatscheff, de Florence, promet l'envoi prochain de son ouvrage sur Alger, Tunis et l'Espagne qui est déjà sous presse.

Mr. N. M. Sarandinaky, de Rostov-sur-le-Don, en remerciant de sa nomination comme membre de la Société, envoie sa carte photographique.

Mr. le Baron de Chaudoir annonce qu'il a vendu sa collection de Coléoptères à Mr. Oberthür à Rennes, se réservant seulement la description des groupes auxquels il s'intéresse principalement.

Mr. A. J. Wilkins, de Marghelan, communique, pour être inséré dans le Bulletin, un travail intitulé: Die theoretischen Ursachen der Fortpflanzung der Organismen.

L'Académie des sciences de New-York, ayant demandé, sous promesse de réciprocité, le complètement de son exemplaire de nos Bulletins, Mr. le Viceprésident Renard a annoncé qu'il vient de satisfaire à ce désir.

La Société Géographique italienne de Rome invite la nôtre prendre part au troisième congrès géographique international, qui pour l'année 1881 aura lieu à Venise entre le 15 et le 22 septembre.

La Société néerlandaise des sciences a envoyé son programme de concours pour l'année 1881.

La Société pour l'avancement des sciences de Paris avait engagé la nôtre à prendre part à sa réunion qui pour cette année a eu lieu à Reims entre le 12 et le 20 août 1880.

La Société ornithologique de Vienne, faisant hommage de ses publications de l'année courante, exprime le désir de l'échange mutuel.

L'Académie des sciences de Bologne envoie le programme de concours pour le prix Aldini sur le galvanisme, auquel les envois peuvent être reçus du 1 juillet 1880 jusqu'au juin 1882.

La Commission géographique Centrale de Lisbonne, fondée en 1876 auprès du Ministère de la Marine, et transformée présentement en Société géographique, désire entrer en communication mutuelle de publications.

Mr. le Viceprésident Ch. Renard, annonce la fondation à Stockholm d'une Société Entomologique qui vient de faire hommage à la Société de son Journal publié sous la rédaction de Mr. Spengberg.

Mr. le Prof. *Willkomm* a envoyé le programme de son ouvrage: *Illustrationes florae Hispaniae insularumque Balearium*.

Mr. le Docteur *Oscar Uhlworm*, de Leipsic, en envoyant les premières livraisons de son „*Botanisches Centralblatt*“ prie de vouloir bien lui communiquer les publications botaniques de notre Société, et principalement celles qui, paraissant isolées, ne se trouveraient point insérées dans notre Bulletin (ou nos Mémoires).

Envoi de cartes photographiques de MM. *Mulsant*, de Lyon, *Ardissonne*, de Milan et *Mortillet*, de Paris, dont les deux derniers remercient en même tems de leur élection au nombre de nos membres.

Mr. *Zeuthen* en annonçant qu'en qualité de Secrétaire de la Société danoise des sciences de Copenhague il vient de remplacer Mr. le Prof. *Steenstrup*, s'offre à compléter tous les volumes des publications de cette Société qui manqueraient dans la bibliothèque de la nôtre.

Mr. *Gondoger* d'Arnas par Villefranche offre plusieurs observations botaniques pour être insérées dans le Bulletin.

Mr. *A. Senoner* de Vienne annonce qu'il vient d'expédier à la Société plusieurs livres et paquets de plantes pour nos herbiers.

Mr. le Baron *de Thümen* se propose d'envoyer pour le Bulletin la continuation de son manuscrit des matériaux pour la flore micologique de la Sibérie.

Mr. le Docteur *Knoblauch*, Président actuel de l'Académie Léopoldino-Caroline à Halle, fait hommage de la collection complète (à l'exception du N° 1) du Journal „*Leopoldina*“.

Mr. *Broghi* de Siennes a envoyé un catalogue de préparations zoologiques et zootomiques qu'il offre en vente.

Mr. *Edouard Taton-Baulmont* de Portrier (Bretagne) désire recevoir des renseignements sur les collections de reptiles et d'amphibies à Moscou, et sur les personnes qui s'y intéressent.

Mr. *Guido Schenzl* envoie les observations météorologiques qu'il a faites à Pesth, pour les mois d'avril à août 1880.

Il a été fait annonce du décès de nos membres: *I. St. Behr*, à Kachira, *Dm. M. Pérévostschikov*, à St.-Pétersbourg, *F. Phoebus*, à Giessen, *Broca* à Paris, *F. Rizzoli* à Bologne, et *Pourtales* à Cambridge.

Mr. le Vice-Président *Ch. Renard*, présente le N° 1 du Bulletin pour 1880 qui, vient de paraître sous sa rédaction au frais de Mr. *A. I. Falz-Fein*.

La cotisation annuelle a été remise par MM. Th. A. Sloudzky, I. N. Leder, F. A. Buhse, A. E. Regel, G. Merklin et A. I. Goldenberg; par ce dernier de plus les frais du diplôme et de même 4 rbs pour un exemplaire du Bulletin 1880 par Mr. Niederhofer.

*Remerciements* pour l'envoi du Bulletin de la part de Son Altesse Impériale le Prince Pierre d'Oldenbourg, de leurs Excellences MM. le Prince A. P. Schirinsky-Schikmatov, le Comte F. P. Lutke, N. B. Issakov et de 71 institutions et personnes savantes.

## D O N S.

### a. Objets offerts.

Mr. Senoner a fait hommage de fruits des *Trapa natans* et *verbanensis* du lac de Mantova.

Mr. F. F. Christoph, de Sarepta a envoyé des échantillons typiques de nouvelles espèces de Lépidoptères du Caucase qu'il a décrites.

Mr. J. A. Ivanitzky a fait don d'une collection de plantes desséchées de la flore du Gouvernement de Vologda de 480 espèces en promettant de la compléter par des envois prochains et d'offrir aussi des champignons en nature et en dessins.

Mr. le Professeur Ardissonne de Milan a fait don d'un riche et remarquable herbier de cryptogames de l'Italie, de 300 espèces.

### b. Livres offerts.

1. Mueller, Ferdinand (Baron). *Eucalyptographia*. Fifth Decade. Melbourne 1880 in 4°. *De la part de l'Auteur.*
2. *Atti della R. Accademia dei Lincei*. Serie terza. *Memorie della classe di scienze fisiche etc.* Volume III, IV. Roma 1879—1880 in 4°. *De la part de l'Académie R. de Lincei à Rome.*
3. *Nature*. Vol. 21. № 546, 548, 550, 551, 552, 553, 554, 556, 557, 558, 559. London 1880 in 4°. *De la part de la Rédaction.*
4. *Das Ausland*. 1880. № 14, 15, 16, 17, 18—21, 22, 23—26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33. Stuttgart 1880 in 4°. *De la part de Mr. Frédéric de Hellwald de Stuttgart.*

5. *Bulletin mensuel de la Société d'acclimatation. 3-ème série. Tome 7. № 1, 2, 3, 4. Paris 1880 in 8°. De la part de la Société d'acclimatation à Paris.*
6. *Carus, Victor. Zoologischer Anzeiger. 1880. № 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61. Leipzig 1880 in 8°. De la part de Mr. le Rédacteur.*
7. *Bulletin de l'Académie de médecine. 44 année. 1880. № 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28. Paris 1880 in 8°. De la part de l'Académie de médecine à Paris.*
8. *Entomologische Monatsblätter. 1880. № 11, 13, 14, 15, 16—19. Berlin 1880 in 8°. De la part de Mr. le Dr. Kraatz de Berlin.*
9. *Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- u. Völkerkunde Ostasiens. 1880. Februar. Yokohama 1880 in 4°. De la part de la Société allemande pour la connaissance de l'Est d'Asie à Yokohama.*
10. *Записки Имп. Общ. Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1880. Февраль, Мартъ, Апрель, Май. Одесса 1880 in 8°. De la part de la Société I. d'agriculture d'Odessa.*
11. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology. Vol. 6, № 4, 5—7. Cambridge 1880 in 8°. De la part de Mr. A. Agassiz à Cambridge.*
12. *Atti della R. Accademia dei Lincei. Ser. 3. Transunti. Vol. 4. Fasc. 4, 5, 6. Roma 1880 in 4°. De la part de l'Académie R. de Lincei à Rome.*
13. *Извѣстія Кавказск. Общества Любителей Естествознанія и Альпійскаго Клуба. Книжка 1. Тифлисъ 1879 in 8°.*
14. *Уставъ Кавказск. Общ. Любителей Естествознанія и Альпійскаго Клуба. Тифлисъ 1879 in 8°. Les № 13 et 14 de la part de la Société des amis d'histoire naturelle à Tiflis.*
15. *Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux. 2-e série. Tome 3. Cahier 3. Bordeaux 1880 in 8°. De la part de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux.*
16. *Russische Revue. Jahrgang 9. Heft 3, 4, 5, 6, 7. St. Petersburg 1880 in 8°. De la part de Mr. C. Röttger.*
17. *Entomologische Nachrichten. Jahrgang 1880. Heft 7, 8, 9, 10—12, 13 u. 14. Putbus 1880 in 8°. De la part de Mr. le Dr. Katter.*



18. *Revue internationale des sciences biologiques*. 1880. № 4, 5, 6, 7. Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. de Lanessan de Paris.*
19. *Anales de la Sociedad cientifica argentina*. 1880. Marzo, Abril, Mayo. Buenos-Aires 1880 in 8°. *De la part de la Société scientifique argentine de Buenos-Aires.*
20. Ошанинъ, В. Матеріалы для фауны полижестеокрылыхъ Туркестана. Ташкентъ 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
21. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1880. Апрѣль, Май, Іюнь, Іюль. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
22. *Журналъ* Русскаго Физико-Химическаго Общества. Томъ 12, вып. 4, 5, 6. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société physico-chimique russe à St.-Petersbourg.*
23. *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*. 3-ème série. Tome 2, fasc. 4. Tome 3, fasc. 1. Paris 1879—80 in 8°. *De la part de la Société d'Anthropologie de Paris.*
24. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali. Processi verbali. Adunanza del di 14 Marzo, i di 9 Maggio 1880*. Pisa 1880 in 8°. *De la part de la Société toscane d'histoire naturelle de Pise.*
25. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*. Jahrgang 1879. Graz 1880 in 8°.
26. *Pebal, Leop. v. Das chemische Institut der K. K. Universität Graz*. Wien 1880 in 4°. *Les № 25, 26 de la part de la Société d'histoire naturelle de Graz.*
27. *Annales de l'Observatoire de Moscou*. Vol. 6, livr. 2. Moscou 1880 in 4°. *De la part de l'Observatoire de Moscou.*
28. *Вѣстникъ Европы*. 1880. № 4, 5, 6, 7, 8. Москва 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
29. *Труды Имп. вольнаго Экономическаго Общества*. 1880 г. Апрѣль, Май. Іюнь. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St.-Petersbourg.*
30. *Monatsschrift des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues*. 1880. April, Mai, Juni. Berlin 1880 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*
31. *Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft*. Band 31, Heft 4. Berlin 1879 in 8°. *De la part de la Société allemande géologique de Berlin.*



32. *The native tribes of South Australia.* Adelaide 1879 in 8°.
33. *Taplin, G. The folklore, manners, customs and languages of the South Australian Aborigines.* Adelaide 1879 in 8°. *Les № 32, 33 de la part de Mr. R. Schomburgk d'Adelaide en Australie.*
34. *Протоколы засѣдан. Имп. Виленскаго Медицинскаго Общества.* 1880. № 2, 3, 4. Вильно 1880 in 8°. *De la part de la Société I. des medecins de Vilna.*
35. *Протоколы засѣдан. С.-Петербург. Медицинскаго Общ.* Стр. 455 до 538. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société des medecins de St.-Petersbourg.*
36. *Sitzungsberichte der mathem. naturwissenschaftlichen Classe der Akademie der Wissenschaften in Wien.* 1880, № 9, 10. Wien 1880 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*
37. *Memorie della Società degli Spettroscopisti italiani.* Index pour 1879 in 4°. Palermo 1879 in 4°. *De la part de Mr. le Professeur Tacchini.*
38. *Bullettino della Società entomologica italiana.* Anno dodicesimo. Trim. 1. Firenze 1880 in 8°. *De la part de la Société entomologique italienne de Palerme.*
39. *Варшавскія Университетскія Извѣстія.* 1879. № 6. Варшава 1879 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*
40. *Van Ertborn, O. (le Baron). Texte explicatif du levé géologique des Planchettes d'Hoboken et de Contich.* Avec 3 planchettes gr. in fol. Bruxelles 1880 in 8°. *De la part de la Commission de la Carte géologique de la Belgique à Bruxelles.*
41. *Mittheilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft.* Vol. 5, № 10. Schaffhausen 1880 in 8°. *De la part de la Société entomologique suisse de Schaffhouse.*
42. *Bouvier, A. Guide du Naturaliste.* Année 2. № 4, 5—7, 9 et 10, 11, 12. Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. Bouvier.*
43. *Протоколы засѣдан. Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества.* Годъ 16. № 16, 17, 18, 19, 20, 21. Годъ 17. № 1, 2, 3. Тифлисъ 1880 in 8°. *De la part de la Société I. des medecins du Caucase à Tiflis.*
44. *Bullettino meteorologico dell' Osservatorio del Collegio Reale Carlo Alberto in Moncaliere.* Vol. 14, № 12. Vol. 15, № 2. Torino 1879—80 in 4°. *De la part de Mr. Franc. Denza.*  
№ 3. 1880.

45. *Notizblatt des Vereines für Erdkunde. III Folge. Heft 18. Darmstadt 1879 in 8°. De la part de la Société géographique de Darmstadt.*
46. *Протоколъ 9-годишнаго Собранія Уральскаго Общества Любителей Естествознанія въ Екатеринбургѣ 16 Ноября 1879 г. Екатеринбургъ 1880 in 8°. De la part de la Société des amis de la nature d'Ekaterinbourg.*
47. *Goss, Herbert. The geological antiquity of insects. London 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
48. *Joly, Ch. Note sur les serres du jardin botanique de Copenhague. Paris 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
49. *Извѣстiя Имп. Общества Любителей Естествознанiя, Антропологии и Этнографiи. Томъ 25, вып. 3. Томъ 38, вып. 2. Москва 1879 in 4°. De la part de la Société I. des amis de la nature, d'anthropologie et d'ethnographie de Moscou.*
50. *Beiträge zur Anthropologie u. Urgeschichte Bayerns. Band 3, Heft 2. München 1880 in 8°. De la part de la Société d'anthropologie de Munich.*
51. *Transactions of the Connecticut Academy of arts and sciences. Vol. 5, part 1. New-Haven 1880 in 8°. De la part de l'Académie des arts et des sciences de Connecticut à New-Haven.*
52. *Bollettino della Società geografica italiana. Anno 14, fasc. 1, 4, 5. № 6. Roma 1880 in 8°. De la part de la Société géographique italienne de Rome.*
53. *Der Naturforscher. Jahrgang 13. № 14—19—23, 24—26—28—34. Berlin 1880 in 4°. De la part de Mr. le Dr. W. Sklarek de Berlin.*
54. *Gartenflora. 1880. März, April, Mai, Juni. Stuttgart 1880 in 8°. De la part de Mr. le Dr. E. Regel.*
55. *Вѣстникъ Имп. Россiйскаго Общества Садоводства. 1880. № 3, 4. С.-Петербургъ 1880 in 8°. De la part de la Société I. d'horticulture de St.-Petersbourg.*
56. *Delesse, M. Carte agronomique du Département de Seine-et-Marne. Paris 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
57. *Университетскiя Извѣстiя. 1880. № 3, 4, 5, 6. Кiевъ 1880 in 8°. De la part de l'Université de Kieff.*
58. *Извѣстiя Петровской Земледѣльческой и Лѣсной Академiи.*

- Годъ 3, вып. 1. Москва 1880 in 8°. *De la part de l'Académie d'agriculture de Pétrovsky-Razoumovsky.*
59. Лѣсной Журналъ. X годъ, книжк. 4, 5, 6—7. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société forestière de St.-Petersbourg.*
60. Mittheilungen aus dem Jahrbuch der Kön. ungarisch-geologischen Anstalt. Band 3, Heft 4. Budapest 1879 in 8°. *De la part de l'Institut Royal géologique de Hongrie à Boudapest.*
61. Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. Band 17. (in 2 Ex.) Brünn 1879 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Brünn.*
62. Schenzel, G. Jahrbücher der K. Ung. Central-Anstalt für Meteorologie u. Erdmagnetismus. Jahrgang 1877. Budapest 1879 in 4°. *De la part de l'Observatoire météorologique central à Budapest.*
63. Annals of the astronomical observatory of Harvard College. Vol. XI, part 1. Cambridge 1879 in 4°. *De la part de l'Observatoire astronomique du Collège Harvard à Cambridge.*
64. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie. Jahrgang 1880. Band 1. Heft 3. Band 2. Heft 1. Stuttgart 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
65. Behm, E. Petermanns Mittheilungen aus J. Perthes Geographischer Anstalt. Ergänzungsheft № 60, 61. Band 26. № 4, 5, 6. Gotha 1880 in 4°. *De la part de Mr. Justus Perthes.*
66. Протоколы Засѣданій Конференціи Имп. медико-хирургической Академіи за 1878 г. С.-Петербург. 1879 in 8°.
67. Левашевъ, Серг. О вліяніи N. cruralis на просвѣтъ кожныхъ сосудовъ нижней конечности. С.-Петербург. 1879 in 8°.
68. Варфоломѣевъ, Вл. О количественномъ опредѣленіи сурьмянистой кислоты въ трупахъ животныхъ. 1879 in 8°.
- 69—84. Диссертацій разгов. С.-Петербург. 1879—80 in 8°. *Les № 66—84 de la part de l'Académie I. médico-chirurgicale de St.-Petersbourg.*
85. Deutsche Entomologische Zeitschrift. Jahrgang 24. Heft 1. Berlin 1880 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Berlin.*
86. Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe der K. b. Akademie der Wissenschaften zu München. 1880. Heft 1. München 1880 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munic.*



- 1880 in 8° et in 4°. *Les Nos 99, 100 de la part de la Société I. minéralogique de St.-Petersbourg.*
101. *Omboni, Giov.* Il Gabinetto di Mineralogia e Geologia della R. Università di Padova. Padova 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
102. *Bulletin de la Société géologique de France.* 3-ème série. Tome 8, feuilles 1—5. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société géologique de France à Paris.*
103. *Труды С.-Петербургскаго Общества Естественныхъ Исследователей.* Томъ 6. С.-Петербург. 1879 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de St.-Petersbourg.*
104. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.* Band 15, Heft 1, 2. Berlin 1880 in 8°.
105. *Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland.* Band 1, Heft 1—5. Band 2, Heft 1. Berlin 1878—80 in 8°. *Les Nos 104, 105 de la part de la Société géographique de Berlin.*
106. *Abhandlungen* herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen. Band 6, Heft 2 u. 3. Bremen 1879—80 in 8°.
107. *Beilage No 7 zu den Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereines zu Bremen.* Bremen 1879 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Brème.*
108. *Folin, Marquis de.* The Caccidae. London 1879 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
109. *Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften.* Mathematisch-naturwiss. Classe. Band 78, Heft 3, 4 u. 5. *Erste Abtheilung.* Wien 1879 in 8°.
110. — — — — —  
Band 78, Heft 3, 4 u. 5. Band 79, Heft 1—3. *Zweite Abtheilung.* Wien 1879 in 8°.
111. — — — — —  
Band 79, Heft 1—3. *Dritte Abtheilung.* Wien 1879 in 8°. *Les Nos 109—111 de la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*
112. *Jahrbuch des naturhistorischen Landes-Museums von Kärnten.* Heft 13. Klagenfurt 1878 in 8°. *De la part du Musée d'histoire naturelle de Klagenfourth.*
113. *Zbiór Wiadomosci do Antropologii Krajowej.* Tom 3. Krakow 1879 in 8°. (Ex. 2).



114. *Rozprawy i Sprawozdania z posiedzeń wydziału matematyc zno-  
przyrodniczego. Tom 5. W Krakowie 1879 in 8°.*
115. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej. Tom dbunasty. W Kra-  
kowie 1878 in 8°. Les № 113—115 de la part de l'Académie des  
sciences de Cracovie.*
116. *Marignac, M. C. Sur les terres de la Samarskite. Genève 1880  
in 8°. De la part de l'Auteur.*
117. *Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorik Forening i Kjoben-  
havn for Aarene 1879—80. 2-det Hefte. Kjobenhavn 1880 in 8°.  
De la part de la Société d'histoire naturelle de Copenhague.*
118. *Scheffler, Herm. Die Naturgesetze und ihr Zusammenhang mit  
den Principien der abstrakten Wissenschaften. Theil 3, Lfg.  
6—8. Leipzig 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
119. *De Candolle, Alph. La phytographie ou l'art de décrire les vé-  
gétaux. Paris 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
120. *Извѣстія Имп. Русск. Географическаго Общества. 1880. Вы-  
пускъ 1. С.-Петербург. 1880 in 8°. De la part de la Société I. géo-  
graphique russe de St. Pétersbourg.*
121. *Lanzi, Matt. I Funghi della provincia di Roma. Fasc. 2. Roma  
1879 in 4°. De la part de l'Auteur.*
122. *Hildebrand Hildebrandsson, H. Bulletin mensuel de l'Observa-  
toire météorologique de l'Université d'Upsal. Vol. XI, année  
1879. Upsal 1879—80 in 4°. De la part de l'Université d'Upsal.*
123. *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band  
7, № 1, 2, 3. Berlin 1880 in 8°. De la part de la Société géogra-  
phique de Berlin.*
124. *Отчетъ о дѣйствіяхъ Имп. вольнаго Экономическаго Общества  
за 1879 г. С.-Петербург. 1880 in 8°. De la part de la Société I.  
libre économique de St. Pétersbourg.*
125. *Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien.  
Band 23. № 4, 5. Wien 1880 in 8°. De la part de la Société I.  
R. géographique de Vienne.*
126. *Schwalbe, B. u. Neesen, Dr. Die Fortschritte der Physik im  
Jahre 1874. Jahrgang 30. Abtheilung 1 u. 2. Berlin 1878—79  
in 8°. De la part de la Société de physique de Berlin.*
127. *Landwirthschaftliche Jahrbücher. Band 8, Supplément 2. Band  
9, Heft 2, 3. Berlin 1880 in 8°. De la part du Ministère prussien  
d'agriculture de Berlin.*

128. *Thirty-first annual report of the Trustees of the Astor. Library.* Albany 1880 in 8°. *De la part de Mr. Alexandre Hamilton d'Albany.*
129. *Entomologisk Tidskrift.* 1880. Band 1, Häft 1. Stockholm 1880 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Stockholm.*
130. *Ormerod* Eleanor, A. *The Cobham Journals.* In the years 1825 to 1850. London 1880 in 8°. *De la part de Mr. E. A. Ormerod à Londres.*
131. *Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia.* 1880. № 3 e 4. Roma 1880 in 8°. *De la part du Comité R. géologique d'Italie à Rome.*
132. *Протоколы и Отчеты Россійскаго Общества Любителей Садоводства за 1879 годъ.* Москва 1880 in 8°. *De la part de la Société russe des amis d'horticulture à Moscou.*
133. *Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden.* Jahrgang 1879. Juli bis December. Dresden 1880 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle Isis à Dresde.*
134. *Goss, Herbert.* The insect fauna of the primary or palaeozoic period. № 3. in 8°. *De la part de l'Auteur.*
135. *Anales de la Sociedad espanola de historia natural.* Tomo 9. Cuaderno 1. Madrid 1880 in 8°. *De la part de la Société espagnole d'histoire naturelle de Madrid.*
136. *Bericht (26 u. 27) des Vereines für Naturkunde zu Cassel.* Cassel 1880 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Cassel.*
137. *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Bern.* 61 u. 62 Jahresversammlung. Bern 1879. in 8°..
138. *Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern* 1878—79, № 937—978. Bern 1878—79 in 8°. *Les № 137, 138 de la part de la Société suisse d'histoire naturelle de Berne.*
139. *Matyasovszky, Jacob v.* Geologische Skizze des Hohen Tatra. 1879 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
140. *Отчетъ Имп. Казанскаго Экономическаго Общества на 1879 годъ.* Казань 1880 in 8°. *De la part de la Société I. économique de Kasan.*
141. *Bollettino della Società Adriatica di Scienze naturali in Trieste*

- Vol. 5. Trieste 1880 in 8°. *De la part de la Société adriatique des sciences naturelles de Trieste.*
142. *Русскій Вѣстникъ*. 1880. Апрель, Май, Июнь, Июль, Августъ. Москва 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
143. *Отчетъ Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства*. 1880. № 2, 3. Тифлисъ 1880 in 8°. *De la part de la Société caucasienne d'agriculture à Tiflis.*
144. *Записки Кавказскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества*. Книжка XI. Вып. 1-ый. Тифлисъ 1880 in 8°. *De la part de la Section caucasienne de la Société géographique à Tiflis.*
145. *Entomologische Zeitung*. Jahrgang 40. Stettin 1879 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Stettin.*
146. *Schomburgk, R.* Report on the progress and condition of the botanic garden during the year 1879. Adelaide 1880 in 4°. *De la part de l'Auteur.*
147. *Neues Lausitzisches Magazin*. Band 56, Heft 1. Görlitz 1880 in 8°. *De la part de la Société des sciences de Görlitz.*
148. *Hayden, F. V.* The Great West. Philadelphia 1880 in 8°.
149. — — Eleventh annual report of the United states Geological and Geographical Survey of the territories embracing Idaho and Wyoming. 1877. Washington 1879 in 8°. *Les № 148, 149 de la part de Mr. Hayden.*
150. *Ярошевскій, В. А.* О нѣкоторыхъ вредныхъ насѣкомыхъ встрѣчавшихся въ Харьковской Губерніи лѣтомъ въ 1879 году. Харьковъ 1880 in 8°.
151. — — Матеріалы для Энтомологіи Харьковской Губерніи. № 1. Харьковъ 1880 in 8°. *Les № 150, 151 de la part de l'Auteur.*
152. *Marchesetti, Carlo de.* Commemorazione di Muzio de Tommasini. Trieste 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
153. *Velje, G.* Carte géologique des environs de Lennick - St Quentin avec notice explicative pour cette carte. Bruxelles 1880 in 8°. *De la part de la Commission de la carte géologique de la Belgique à Bruxelles.*
154. *Journal of the Royal Microscopical Society*. Vol. 3. № 3. London 1880 in 8°. *De la part de la Société R. de microscopie à Londres.*

155. *Annuario della Società dei Naturalisti in Modena. Anno 14. Dispensa 1 e 2. Modena 1880 in 8°. De la part de la Société des Naturalistes de Modène.*
156. *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles. 2 S. Vol. 16, № 83. Lausanne 1880 in 8°. De la part de la Société vaudoise des sciences naturelles de Lausanne.*
157. *Atti della Società crittogamologica italiana. Serie seconda. Vol. 2, disp. 2. Milano 1880 in 8°. De la part de la Société cryptogamologique italienne de Milan.*
158. Денинъ, А. Огрывки изъ руководства къ разведенію и содержанію плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ въ Новороссійскомъ краѣ и Бессарабіи. № 4. Кишиневъ 1880 in 8° *De la part de l'Auteur.*
159. *Записки Имп. Харьковского Университета. 1879. г. Томъ 3, 4. Харьковъ 1879 in 8°. De la part de l'Université de Kharkoff.*
160. *Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. Band 20. Wien 1880 in 8°. De la part de la Société pour la propagation des connaissances d'histoire naturelle à Vienne.*
161. *Annales de la Société entomologique de Belgique. Tome 22. Trimestre 4. Signat. 12 à 15 et h à m. Bruxelles 1880 in 8°. De la part de la Société entomologique de Belgique à Bruxelles.*
162. *Thuemen, F. de. Contributiones ad floram mycologicam Lusitanicam. Series 2. Conimbricae 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
163. *Verhandlungen der physikal.-medizin. Gesellschaft in Würzburg. Neue Folge. Band 14, Heft 3 u. 4. Würzburg 1880 in 8°. De la part de la Société physico-médicale de Würzburg.*
164. *Oversigt over det K. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger i Aaret 1879 № 3, 1880 № 1. Kjobenhavn 1879—80 in 8°.*
165. *Hannover, Adolf. Primordialbrusken og dens Forbening i det menneskelige Kranium for Fodselen. Kjobenhavn 1880 in 4°.*
166. *Thiele, T. N. Om Anvendelse mindste Methode i nogle Tilfaelde. Kjobenhavn 1880 in 4°. Les № 164—166 de la part de l'Académie Roy. de Copenhague.*
167. *Журналъ Экстреннаго Засѣданія Полтавскаго Сельско-Хозяйственнаго Общества 27 Апрѣля 1880 in 4°.*



168. — Засѣданія Правленія Полтавскаго Сельско-Хозяйственнаго Общества 5 Апрѣля 1880. *Les № 167, 168 de la part de la Société d'agriculture de Poltava.*
169. *Tijdschrift voor Entomologie.* Jaargang 1879—80. Aflevering 1, 2. 'S Gravenhage 1880 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Leide.*
170. *Joly, Ch.* Note sur l'horticulture en Angleterre. Paris 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
171. *Uhlworm, Oscar.* Botanisches Centralblatt. 1880. № 1—18, 19, 20, 21 (22). Leipzig 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Oscar Uhlworm de Leipzig.*
172. *The Eighth annual Report of the Board of Directors of the Zoological Society of Philadelphia.* Philadelphia 1880 in 8°. *De la part de la Société Zoologique de Philadelphie.*
173. *Proceedings of the Natural history Society of Glasgow.* Vol. 4, part 1. Glasgow 1880 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Glasgow.*
174. *Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien.* Jahrgang 1880. № XI—XVI. Wien 1880 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*
175. *Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.* Neue Folge. Band 4, Heft 4. Danzig 1880 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Danzig.*
176. *The Quaterley Journal of the Geological Society.* Vol. 36, part. 2. № 142. London 1880 in 8°. *De la part de la Société géologique de Londres.*
177. *Mittheilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel.* Band 2, Heft 1. Leipzig 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Antoine Dohrn à Naples.*
178. *Revue des sciences naturelles.* 2-e série. Tome 2. № 1. Montpellier 1880 in 8°. *De la part de M. E. Dubrueil à Montpellier.*
179. *Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales.* Vol. 12. Sydney 1879 in 8°.
180. *Report of the Council of Education upon the condition of the public schools for the year 1878.* Sydney 1879 in 8°. *Les № 179, 180 de la part de la Société Royale de la Nouvelle Galles du Sud à Sydney en Australie.*



181. *Journal of the asiatic Society of Bengal*. Vol. 48, part 1. № 3. Vol. 48, part 2. № 3. Calcutta 1879 in 8°.
182. *Proceedings of the asiatic Society of Bengal*. 1879. № 5, 6, 8, 9, 10. Calcutta 1879 in 8°. *De la part de la Société asiatique du Bengale à Calcutta.*
183. *Памятная книжка Имп. Александровскаго Лицея на 1880 годъ*. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part du Lycée Alexandre à St. Pétersbourg.*
184. *André*, Ed. *Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie* Tome 1, fasc. 6-ème. Beaune (Côte d'Or) 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
185. *Jahresbericht* (5-ter) des Annaberg-Bugholzer Vereins für Naturkunde. Annaberg in Sachsen 1880 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle d'Annaberg.*
186. *Verhandlungen der gelehrten Estnischen Gesellschaft zu Dorpat*. Band 10, Heft 1. Dorpat 1880 in 8°. *De la part de la Société savante estonienne de Dorpat.*
187. *Kanitz*, F. *Die Ethnographie auf der Pariser Exposition des sciences anthropologiques*. Wien 1880 in 8°.
188. *Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien*. Ban. 9. № 11—12. Wien 1880 in 8°. *Les № 187 et 188 de la part de la Société anthropologique de Vienne.*
189. *Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*. Jahrgang 1879. Band 29. Wien 1880 in 8°. *De la part de la Société I. R. zoologico-botanique de Vienne.*
190. *Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt*. 1880. № 1—5. Wien 1880 in 8°.
191. *Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt*. Jahrgang 1880. № 1. Wien 1880 in 8°. *Les № 190, 191 de la part de l'Institut I. R. géologique de Vienne.*
192. *Bignone*, Fel. *I Funghi considerati sotto il rapporto dell' economia domestica*. Genova 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
193. *Moberg*, K. Ad. *Beskrifning till Kartbladet № 2. (Finlands geologiska Undersökning.)* Helsingfors 1880 in 8°. *De la part de l'Administration des mines en Finlande à Helsingfors.*
194. *Bullettino della Società malacologica italiana*. Vol. V, fogli 16—18. Pisa 1880 in 8°. *De la part de la Société malacologique italienne de Pisa.*

195. *The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland.* 1880. May. London 1880 in 8°. *De la part de l'Institut anthropologique de Londres.*
196. *Famintzin, A.* Embryologische Studien. St. Petersburg 1879 in 4°.
197. *Owsjannikow, Ph.* Ueber die Rinde des Grosshirns beim Delphin. St. Petersburg 1879 in 4°.
198. *Klinge, J.* Vergleichende histiologische Untersuchung der Gramineen- und Cyperaceen-Wurzeln. St. Petersburg 1879 in 4°.
199. *Setschenow, J.* Die Kohlensäure des Blutes. St. Petersburg 1879 in 4°.
200. *Chwolson, O.* Ueber die Dämpfung von Schwingungen bei grösseren Amplitüden. St. Petersburg 1879 in 4°.
201. *Haselberg, B.* Ueber das durch electricische Erregung erzeugte Leuchten der Gase. St. Petersburg 1879 in 4°.
202. *Baranetzky, J.* Die tägliche Periodicität im Längenwachsthum der Stengel. St. Petersburg 1879 in 4°.
203. *Bavtlerow, M. A.* Sur l'isotributylène. St. Petersburg. 1879 in 4°.
204. *Schmalhausen, Joh.* Beiträge zur Jura-Flora Russlands. St. Petersburg 1879 in 4°.
205. *Möller, Val. v.* Die Foraminiferen des russischen Kohlenkalkes. St. Petersburg. 1879 in 4°.
206. *Dybowsky, W.* Studien über die Spongien des russischen Reiches. St. Petersburg. 1830 in 4°.
207. *Helmersen, G. v. v. Schrenk, L. v.* Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches. Zweite Folge. Band 1 u. 2. St. Petersburg 1879 in 8°. *Les N° 196—207 de la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg.*
208. *Bulletin de la Société de Borda à Dax.* 5-ème année. Trim. 2. Dax 1880 in 8°. *De la part de la Société de Borda à Dax.*
209. *Transactions of the geological Society of Glasgow.* Vol. 6, part 1. Glasgow 1879 in 8°. *De la part de la Société géologique de Glasgow.*
210. *Ashhurst, John.* Transactions of the international medical Congress of Philadelphia. 1876. Philadelphia 1877 in 8°. *De la part du Congrès international de médecine à Philadelphie.*

211. *Woolls, W.* Plants indigenous in the neighbourhood of Sydney. Sydney 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
212. *Протоколы* Засѣдан. Общества Русск. Врачей въ С.-Петербургѣ. 1880. № 14, 15, 16. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société des médecins russes. à St. Pétersbourg.*
213. *Zorn, W.* Ueber die untersalpetrige Säure und deren organische Derivate. Zürich 1879 in 8°.
214. *Koch, Richard.* Ueber Einwirkung von Nitroäthannatrium au die salzsauren Diazophenole. Heidelberg 1879 in 8°.
215. *Kuhnt, Herm.* Zur Kenntniss der Sehnerven und der Netzhaut. Berlin 1879 in 8°.
216. *Koehler, Carl.* Ueber die Integration vermittelt expliciter Functionen derjenigen linearen Differentialgleichung M-ter Ordnung. Leipzig 1879 in 8°.
217. *Auerbach, Leop.* Ueber den Einfluss erhöhter Temperatur auf die nervösen Centralorgane. Heidelberg 1880 in 8°.
218. *Goeler von Ravensburg, Friedr.* Die Venus von Milo. Heidelberg 1879 in 8°.
219. *Marcus, Laur.* Ueber acute spontane Osteomyelitis. Amsterdam 1879 in 8°.
220. *Elster, Jul.* Ueber die in freien Wasserstrahlen auftretenden electromotorischen Kräfte. Leipzig 1879 in 8°.
221. *Neumayer, G.* Ueber den äusseren Harnröhrenschnitt. Heidelberg 1879 in 8°.
222. *Daub, Adam.* De Suidae biographicorum origine et fide. Lipsiae 1880 in 8°.
223. *Anzeige* der Vorlesungen für Winter 1879—80 u. Sommer 1880 auf der Universität Heidelberg. 1879—80 in 8°.
224. *Stark, K. B.* Zwei Alexander-Köpfe. Festschrift. Leipzig 1879 in 4°.
225. *Dusch, Theod. v.* Ueber Kinderheilkunde und deren Unterricht auf Universitäten. Festrede. Heidelberg 1879 in 4°. *Les № 213 à 225 de la part de l'Université de Heidelberg.*
226. *Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles.* Tome 15, livr. 1, 2. Harlem 1880 in 8°.
227. *Hoffmann, C. K.* Untersuchungen über den Bau und die Ent-

- wickelungsgeschichte der Hirundineen (Natuurk. Verhandel. Deel 4, Stuk 1). Harlem 1880 in 4°.
228. *Programma van de hollandsche Maatschappig der Wetenschappen te Harlem voor het Jaar 1880 in 4°.* Les № 226—228 de la part de la Société Hollandaise des sciences à Harlem.
229. *Nederlandsch meteorologisch Jaarboek voor 1879.* Eerste Deel. Utrecht 1880 in 4°. De la part de l'Institut R. hollandais de météorologie.
230. *Archives du Musée Teyler.* Vol. 5, part 2. Haarlem 1880 in 8°. De la part du Musée Teyler à Harlem.
231. *Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe der K. b. Akademie der Wissenschaften zu München.* 1880. Heft 2. München 1880 in 8°. De la part de l'Académie R. des sciences à Munic.
232. *Gondoger, Michel.* Flore Lyonnaise et des Départements du Sud-Est. Lyon 1875 in 8°.
233. — — *Essai sur une nouvelle classification des Roses de l'Europe, de l'Orient et du bassin méditerranéen.* Paris 1876 in 8°.
234. — — *Decades plantarum novarum.* Fasc. 1—3. Parisiis 1875—1880 in 8°.
235. — — *Rosae novae Galliam austro-orientalem colentes.* Fasc. 1, 2. Parisiis 1877—78 in 8°.
236. — — *Notice biographique sur Jean-M. Michel Bernardin.* Paris 1877 in 8°. Les № 232—236 de la part de l'Auteur.
237. *Leopoldina.* Jahrgang 1875, 1876, 1877. Dresden 1875—77 in 4°. De la part de l'Académie I. Leopoldino-Caroline des Naturalistes à Dresde.
238. *Berichte über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B.* Band 7, Heft 4. Freiburg i. B. 1880 in 8°. De la part de la Société des Naturalistes à Fribourg en Bade.
239. *Кожевниковъ, Д. и Цинзеръ, В.* Очеркъ Флоры Тульской Губерніи. С.-Петербург. 1880 in 8°. De la part de MM. les Auteurs.
240. *Bericht (6-ter) des Vereins für Naturkunde in Fulda.* Fulda 1880 in 8°. De la part de la Société d'histoire naturelle de Foulde.
241. *Séance générale annuelle et célébration du cinquantenaire de la Société géologique de France,* pag. I—LXXXII. Paris 1880 in 8°. De la part de la Société géologique de France à Paris.



242. *Ertborn, O. van (le Baron). Texte explicatif du levé géologique de la Planchette de Boom. Avec la carte. Bruxelles 1880 in 8° et in gr. fol. De la part de la Commission de la Carte géologique de la Belgique à Bruxelles.*
243. *Труды Имп. Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства. Выпускъ 3. Москва 1880 in 8°.*
244. *Докладъ въ Коммиссію Имп. Моск. Общ. Сельск. Хозяйства по вопросу о хуторахъ. Москва 1880 in 8°. Les № 243, 244 de la part de la Société I. d'agriculture de Moscou.*
245. *Bulletin de la Société Khédiviale de Géographie. 1879. № 6. Au Caire 1879 in 8°. De la part de la Société Khédiviale de Géographie au Caire.*
246. *Thümen, F. de. Fungorum Americanorum triginta species novae. 1878 in 8°. De la part de l'Auteur.*
247. *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie pré-historiques. Compte rendu de la 8-e session. Premier volume. Budapest 1877 in 8°. De la part du Congrès anthropologique de Budapest.*
248. *Scheffler, Herm. Die polydimensionalen Grössen und die vollkommenen Primzahlen. Braunschweig 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
249. *Report on the progress and condition of the botanic Garden and Government plantations during the year 1879. Adelaide 1880 in fol. De la part de Mr. R. Schomburgk d'Adelaide en Australie.*
250. *La Naturaleza. Tomo 4. Entrega núm. 16, 17. Mexico 1879 in 4°. De la part de la Société mexicaine d'histoire naturelle de Mexico.*
251. *Bockenheimer, K. G. Der Eichelstein bei Mainz. Mainz 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
252. *Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig für 1879—80. Braunschweig 1880 in 8°. De la part de la Société d'histoire naturelle de Brunswick.*
253. *Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles de Béziers. Compte-rendu des séances. Année 1876, 1877. Béziers 1877—78 in 8°. De la part de la Société d'étude des sciences naturelles de Béziers.*
254. *Leidy, Joseph. Fresh-Water Rhizopods of North America. Was-*



hington 1879 in 4°. *De la part de Mr. F. V. Hayden à Washington.*

255. *Benzengr.* Sur les sourds-muets de l'école de Moscou. 1880 in 8°.

256. — — Памяти К. Э. Бэра какъ Антропологъ. Москва 1880 in 4°.

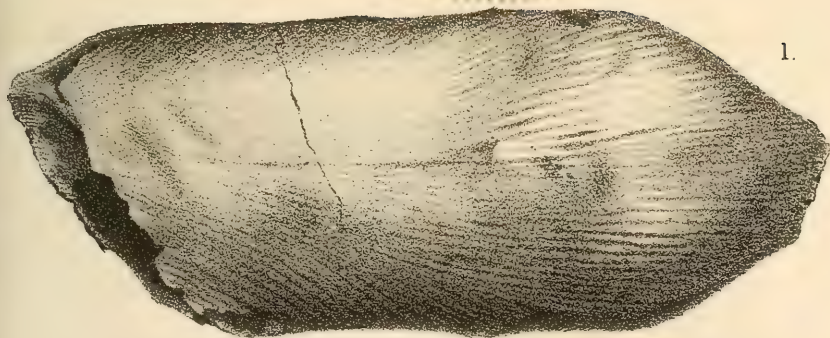
257. — — О Кантѣ какъ Антропологъ. Москва 1880 in 4°.  
*Les № 255—257 de la part de l'Auteur.*

*Membre élu.*

*Correspondant:*

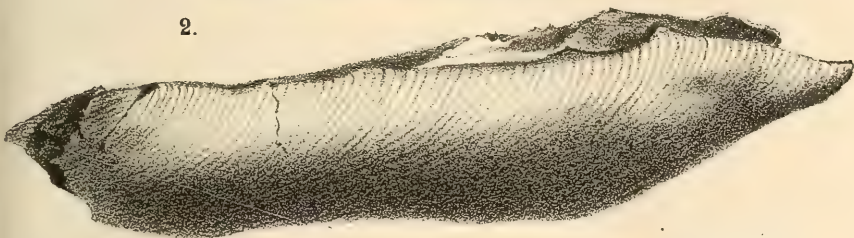
*Basil. Karl. Bachmann*, à Moscou; proposé par le Conseil de la Société.

---

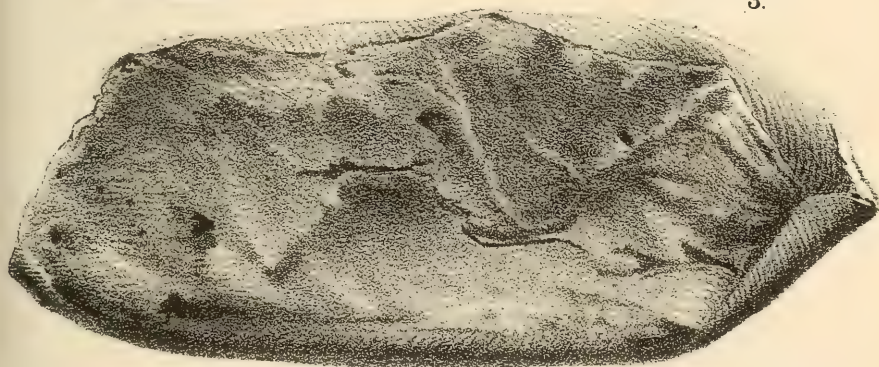


1.

2.

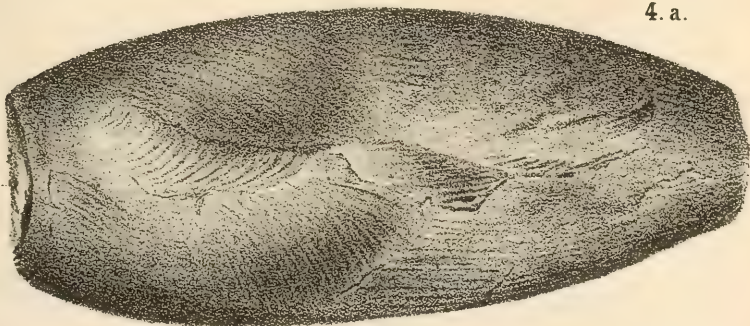


3.



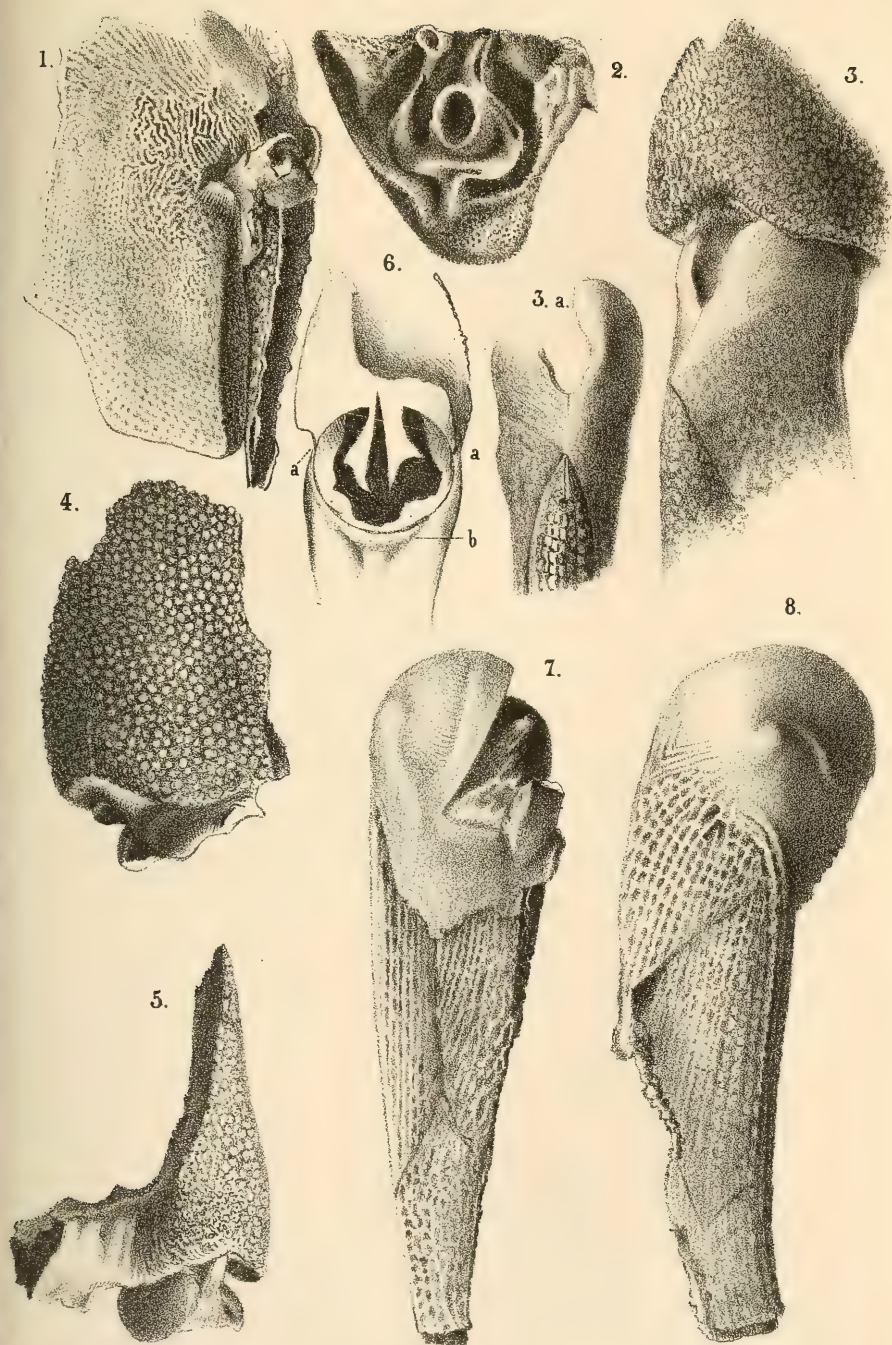
4. a.

4. b.













**BULLETIN**  
DE LA  
**SOCIÉTÉ IMPÉRIALE**  
DES NATURALISTES  
**DE MOSCOU.**

**TOME LV.**

~~~~~  
ANNÉE 1880.
~~~~~

**Nº 4.**

—  
**MOSCOU.**

Imprimerie de l'Université Impériale. (M. Katkoff.)  
**1881.**

# RECEIPTS

FOR THE YEAR 1902

1902

1902

1902

1902

1902

1902

1902

**BULLETIN**  
de la  
**SOCIÉTÉ IMPÉRIALE**  
**DES NATURALISTES**

DE MOSCOU.

Publié

sous la Rédaction du Docteur Renard.

---

ANNÉE 1880.

---

TOME LV.

---

Seconde Partie.

---

(Avec 6 planches.)

---

MOSCOU.

Imprimerie de l'Université Impériale.

1880.



**MATERIALIA AD ZOOGRAFIAM PONTICAM COMPARATAM,**

auctore

*Voldemaro Czerniavsky.*

---

Fasc. III. Vermes, \*)

---

**МАТЕРІАЛЫ ДЛѢ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЗООГРАФІИ ПОНТА**

*Владимира Чернявскаго.*

---

Вып. III. ЧЕРВИ.

Черноморскими турбелляріями я занимался въ Ялтѣ лѣтомъ 1867 и 1869 и въ мартѣ 1880 годовъ, а въ Сухумѣ въ сентябрѣ 1867 и лѣтомъ 1874 и 1876 годовъ. Хотя отыскиваніе и изученіе турбеллярій стояло у меня всегда на второмъ планѣ, но тѣмъ не менѣе мнѣ пришлось на-

---

\*) Fasc. I. Crustacea sinum Jaltensem incolentia (in „Trudy“ 1<sup>mi</sup>. Congres. Natural. Rossic., Petropol, 1868, 120 pg. in—4, 8 tabb.).—Fasc. II. Crustacea Decapoda pontica et caspia („Trudy“ Soc. Nat. Charcow., 1880, 8<sup>vo</sup> cum 7 tabb.).



блюдать въ одной ялтинской бухтѣ, безъ особаго труда, около 40 различныхъ формъ, изъ которыхъ по меньшей мѣрѣ около половины я не замѣчаю въ числѣ 47 видовъ рѣсничныхъ червей, описанныхъ изъ Севастопольской бухты въ прекрасной работѣ *В. Н. Ульянина*. Но такъ какъ въ моей библиотекѣ до 1870 г. не доставало большинства статей самыхъ существенно-важныхъ для изученія черноморскихъ турбеллярій, то большинство наблюдений по этой части лѣтомъ 1867 и 69 годовъ не было закончено на мѣстѣ. Эти наблюдения для меня потеряны, такъ я считалъ только тѣ опредѣленія турбеллярій годными, которыя заканчивались на мѣстѣ. Поэтому-то я привожу описанія только тѣхъ формъ изъ Ялтинской и Сухумской бухты, которыя изслѣдовалъ въ 1870, 74 и 76 годахъ. Сюда присоединены 4 рѣсно-водныхъ вида и одна озерная немертина изъ озера Палеостомы въ Мингреліи.

Хотя я привожу теперь всего 29 видовъ, но болѣе половины изъ нихъ новы для Понтійской фауны (3 сем., 8 родовъ и 15 видовъ и 3 разновидности); а изъ 19-ти родовъ и 11 семействъ моихъ турбеллярій 7 род. и 2 сем. также не наблюдались *В. Н. Ульянинымъ* въ Севастопольской бухтѣ.

Такимъ образомъ мое дополненіе поднимаетъ списокъ только Черноморскихъ турбеллярій съ 47 видовъ (описанныхъ *В. Н. Ульянинымъ*) до 59. Изъ 27 новыхъ видовъ, заявленныхъ *С. М. Переяславцевой* (изъ Севастопольской бухты) только одинъ совпадаетъ съ вновь найденнымъ мною и слѣд. списокъ Черноморскихъ турбеллярій, не считая разновидностей, сразу поднимается до 83 видовъ! А если прибавить сюда еще 2 вида *Nemertes* и 1 видъ *Leptoplana* недоопредѣленныхъ *В. Н. Ульянинымъ*, но встрѣчавшихся ему въ Севасто-

польской бухтѣ, то получается итогъ весьма почтенный 88 видовъ! Сюда еще слѣдуетъ прибавить 89-й видъ описанный *В. И. Шманкевичемъ* изъ Березанскаго лимана близъ Одессы, содержащаго морскую фауну,—именно его *Endocoelis ovata* n. g. n. sp. (см. *Шманкевичъ*, О безпозв. живот. лимановъ, находящихся близъ Одессы, въ Зап. Новор. Общ. Ест. Томъ 2, вып. 2, 1873, стр. 275 и 278—290).

Богатство турбеллярій въ Черномъ морѣ несомнѣнно, и даже послѣднее число добытыхъ прибрежныхъ 89 видовъ, очевидно, далеко неполное для одной прибрежной фауны, когда большинство бухтъ совершенно неизслѣдовано.

Въ особенности мало изслѣдованы Черноморскія немертину, едва затронутыя *В. Н. Ульяникомъ* обратившимъ какъ видно особенное вниманіе на другія группы. Вотъ почему число немертинъ мною удвоено, хотя и я еще опустил нѣсколько формъ, своевременно недоопредѣленныхъ.

Группою *Oligochaeta* я занимался начиная съ 1865 года, въ разное время, но только урывками. Наблюденія сдѣланныя въ Харьковѣ погибли, вмѣстѣ съ бібліотекою, при разореніи Сухума; только сохранилось у меня нѣсколько изъ собранныхъ тамъ прѣсноводныхъ формъ. Въ Ялтѣ кое что собрано въ 1867 и 1870; въ Сухумѣ въ 1867 и 1874—76; въ озерѣ Палеостомѣ (въ Мингреліи), имѣющемъ сообщеніе съ моремъ и полуморскую фауну, я собиралъ въ августѣ 1868 года.

Изъ понтійскаго бассейна имѣлись пока указанія на существованіе 2 *Nais* sp. въ Одесскомъ заливѣ (проф. *Маркузена*), 2 *Lumbricus* sp. въ Ялтинскомъ заливѣ (проф. *Вагнера*). Определены *Шманкевичемъ* изъ Березанскаго и Сухаго лимановъ близъ Одессы 2 *Nais*,

1 *Enchytraeus*, 2 *Saenuris*, и еще 2 *Saenuris* имъ подробно описаны. Затѣмъ еще *Гребнишкій* нашелъ 11 видовъ въ Днѣстровскомъ и Днѣпровскомъ лиманахъ и въ Турлацкомъ озерѣ. Всего указано на 19 видовъ, но опредѣлено только 14 (изъ нихъ описано только 3) вида.

Я могу поднять списокъ понтійскихъ водныхъ *Oligochaeta* до 17 родовъ и 37 видовъ, т. е. приблизительно до  $\frac{1}{5}$  всѣхъ извѣстныхъ пока на земномъ шарѣ. Изъ нихъ чисто морскихъ почти половина, такъ какъ Березанскій лиманъ, гдѣ работалъ покойный *Шманкевичъ*, есть настоящій заливъ Чернаго моря и содержитъ морскую фауну.

Аннелидами группы *Polychaeta* я занимался болѣе чѣмъ другими группами черноморскихъ червей. Поэтому и число изслѣдованныхъ мною представителей этой группы и число новыхъ для черноморской фауны формъ здѣсь самое значительное.

*Н. В. Бобрецкій* и *В. Н. Ульянинъ* могли привести въ своихъ итогахъ только 44 вида; тогда какъ въ этой работѣ я уже поднимаю это число до 116 видовъ изъ 57 родовъ. Я не занимался специально аннелидами, а могъ устроить предыдущій итогъ и доказать по крайнѣй мѣрѣ, что въ Черномъ морѣ существуетъ болѣе родовъ, чѣмъ сколько видовъ ихъ принималось *В. Н. Ульянинымъ* за одну изъ точекъ опоры при сравненіи черноморской фауны съ средиземноморской. Не преждевременны-ли здѣсь еще пока всякія цифровыя сравненія?

Но если ужъ сравнивать, то мой итогъ черноморскихъ *Chaetopoda*—153 вида—немного уступитъ средиземноморскому, на пользу котораго легло гораздо болѣе усилій.

Коловратками я занимался только въ Харьковѣ

(но эти наблюденія погибли), да въ Сухумѣ въ концѣ 1867 г. Морскую форму я наблюдалъ пока только одну (*Colurus ponticus* n. sp.); она часто попадалась мнѣ въ Ялтинскомъ заливѣ и Сухумской бухтѣ.

Другими отдѣлами червей я занимался еще рѣже, и потому списки по нимъ еще короче. Но тѣмъ не менѣе изслѣдованные мною представители свободноживущихъ *Nematoda* и *Gregarinidae* (я отношу эту группу къ червямъ, какъ дѣлаютъ это *Schmarda* и др.) будутъ первыми, занесенными въ каталогъ черноморской фауны. Никто другой пока ими не занимался.

Этой моей работѣ, далеко не составлявшей одинъ изъ главныхъ результатовъ моихъ поисковъ, удастся все-таки значительно повернуть господствующій и до сихъ поръ взглядъ на фауну Чернаго моря въ болѣе благопріятную для него сторону. А поднятіе списка черноморской фауны по червямъ втрое, когда это не было еще постоянною цѣлью, а дѣлалось урывками—доказываетъ, какъ богатъ этотъ отдѣлъ въ Черномъ морѣ, какъ несправедливъ господствующій приговоръ зоологовъ, основанный болѣе на пренебреженіи къ своему родному, чѣмъ на фактахъ.

Выводы будутъ помѣщены въ концѣ всей работы, а общее разсужденіе о фаунѣ понтійскаго бассейна и разборъ высказанныхъ по ней мнѣній и дѣланныхъ выводовъ отнесенъ мною въ особую общую работу.

---



Classis I. **Turbellaria** Ehrbg.

Ordo 1. **Dendrocoela** Ehrbg.

И-ра которую я пользовался на мѣстѣ экскурсій:

Quatrefages, Mém. s. quelques Planariés marines, l. c. 1845, pp. 129—184, pls. 3—8.

Diesing, Syst. helm. Vol. I, 1850, pp. 180—181, 189—217, 280—283 et 648—649.

Schmarda, Neue Turbell., 1858, pp. 13—37, fig. 30—83 (Taf. II—VIII).

Van Beneden, Turbell. de Belg., 1861, p. 42, pl. VII. fig. 10—13.

Schmidt, Üb. Turbell. von Corfu u. Cephalonia, 1862, pp. 5—20 u. 28—30. Taf. I—II, III. fig. 1—7, IV. fig. 10—12.

Diesing, Revision d. Turbell. Dendrocoelen, l. c. 1862, pp. 485—578.

Claparède, Rech. anat. s. les..... Turbell. des Hebrides, 1861, pp. 69—80, pl. VII. fig. 5—12 (2 gen.—2 sp.); Beob. üb. Anat. u. Entw., 1863, pp. 18—22, Taf. III. fig. 7—13, IV. fig. 5—7, V. fig. 5.

Grube, Ausflug n. Triest etc., 1861, p. 130 et cet.; Meeresfauna v. Lussin, 1864, pp. 97—98 et cet.

Jonston, Catal. of Brit non-paras. Worms, 1865, pp. 3, 5—13 et 337, pl. I. fig. 3.

Ульянинъ, Рѣсн. черви Севаст. б. 1871, pp. 29—41 (5 gen. — 5 sp.).

Гриммъ, Касп. море и его фауна, II, 1, 1876, p. 87, tab. III. fig. 2 (*Polycelis Schulmani* Grimm.).—Послѣдними двумя я могъ пользоваться только въ Сухумѣ, по выходѣ ихъ въ свѣтъ.

Fam. 1. **Leptoplanidae** (Stimps.) O. Sdt.

Gen. 1. **LEPTOPLANA** Ehrbg.

1. **Leptoplana laevigata** (Quatr.) Dies.

Syn.: *Polycelis laevigata* (us). Quatrefages, Mém. s. Plan. mar. 1845, pp. 134—135, pl. 4. fig. II., a—b, pl. 6. fig. 11, pl. 8. fig.



6, 9—10.—V. Beneden, Turb. de Belg. 1861, p. 42. pl. VII. fig. 10;—Grube, Ausflug n. Triest, 1861, p. 130;—Léon Vaillant, Rémarque s. le développement d'une Planarie dendrocoel, le *Polycelis laevigatus* Quatr. (Mém. Ac. Montp. VII, 1868, pp. 93—108, pl. 4.

*Leptoplana laevigata*. O. Schmidt, Turb. v. Corfu u. Cephalonia, 1862, pp. 10—11. Taf. I. fig. 3—5;—Diesing, Revision d. Dendrocolen, 1862, pp. 532—533.

Syn.: *Planaria tremellaris*. O. F. Müll. Grube, Act. Ech. und Würmer. des Adriat. u. Mittelmeer., 1840, pp. 52—53.

Syn.: *Leptoplana tremellaris* (O. F. Müll.). Keferstein, Beitr. z. Anat. u. Entw. einiger See—Planarien v. St. Malo, l. c. 1868, p. 6, Taf. I. fig. 1—7, Taf. II. fig. 6—7 u. Taf. III;—Ульянинъ, Рѣсн. черви Севаст. б., 1871 (Uljanin, Turb. sinus Sevastopol.), pp. 33—35, tab. VII. fig. 4.

♂ exempl. 4 — 8 mm. longa et 2,3 — 3,5 mm. lata. (Jalta, sat communis); exemp. numerosa ♂—9 mm. longa (Suchum).

Н а б. 1) Sinus Jaltensis, prof. 0,5—1 metr. sub lapidibus, 1869 31/VII. За слободкой, найдены ползающими по нижней поверхности камней дна.

2) Sinus Suchum., zona littor. profund. 1 metr. fundo lapidoso et inter *Cystoziras*. Noctu pelagice natans? 1866 30/VII — 6/VIII. Въ Сухумѣ впервые я поймалъ вечеромъ 30 июля нѣсколько экземпляровъ (дл. 5—6 мм.) кисейнымъ сачкомъ, у казенной пристани на глубинѣ около 1 метра, вмѣстѣ съ различными свѣтящими формами червей и ракообразныхъ. 4 экз. хорошо жили у меня въ тарелкѣ съ морскою водою еще 1-го августа, когда отъ умершихъ Мизидъ вода была уже нѣсколько испорчена. Потомъ 6 августа я нашелъ 2 экз. длиною 9 мм. между *Cystozira*'ми растущими на камняхъ дна противъ устья турецкой канавы (на глуб. 1 метра).

Прим. Цвѣтъ трехъ изъ Ялтинскихъ экземпляровъ прекрасно подходилъ къ рисунку Quatrefages'a;

у 4-го экз. (самого меньшаго изъ 5-ти) развѣтвленія пищеварительнаго канала просвѣчивали темнозеленымъ зернистымъ содержимымъ.

## Gen. 2. CENTROSTOMUM Dies.

Diesing, Syst. helm. I, 1850, pp. 199—200;—Schmarda, Neue Turbell. 1859, pp. 13 u. 24—25, Taf. V. fig. 54—57, (4 sp.);—Claparède, Rech. anat. sur les..... Turbell. des Hebrides, 1861, pp. 79—80, pl. 7. fig. 11—12. (*C. Mertensii* Clap.);—Diesing, Revis. d. Dendroc. 1862, pp. 492 et 543—545 (7 sp.);—Nachtrag, l. c. 1863, pp. 2—3. (*C. Mertensii* Clap.).—Carus, Hand. d. Zool. II, p. 475.

Syn.: *Leptoplana*, pr. p. Schmarda, Neue Turb. 1859, p. 17, Taf. III. fig. 36.

### 2. *Centrostromum jaltense* nov. sp.

Tab. III (1). fig. 7—8.

Corpus planum oblongo-ovale, antice latius, retrosum angustatum, margine tenuiter undulato, griseum vel sordide flavescens. Ocelli 12—14 nigri in acervos 4 dispositi, quorum duo anteriores lineares longitudinales 4-ocellati, antrorsum convergentes, duo posteriores biocellati et oblique-transversales vel triocellati et trigonales. Aperturæ genitales..... Long. corp. 0,9 mm., lat. 0,4—0,418 mm.

Hab. Sinus Jaltensis, ad litt. ipsa sub lapidibus et inter *Cystoziras* profund. 1,5 metr. 1867 4/VII—13/VIII. Впервые найденъ мною 4 июля возлѣ пристани у самого берега подъ камнями и противъ слободки между выброшенными моремъ кучами *Cystozira*; въ началѣ августа я находилъ его, вмѣстѣ съ *Prostomum*, между *Cystozira*'ми одѣвающими скалы, лежащія въ водѣ у рыболовнаго завода, на глуб. 1,5 метра.

Fam. 2. **Stylochidae** Stimps.

Gen. 3. **STYLOCHUS** (Hempr. et Ehbgr.) Dies.

Ehrenberg, Phytozoa Turbellaria in: Symbolae physicae, Decas 1<sup>ma</sup>, 1828, tab. V. fig. 5 a—c. (*St. suesensis* Ehr.).

Grube, Act., Echin. u. Würmer des Adriat. u. Mittelmeers, 1840. pp. 51—52, fig. 12. (*St. folium* Gr.).

Quatrefages, Mém. s. les Planariés marines, 1845, pp. 143—144, pl. IV. fig. 1 et 3, pl. V. fig. 2, pl. VI. fig. 2 et pl. VIII. fig. 5.

Schmarda, Neue Turbell. 1859, pp. 14 u. 33—35, Taf. VII. fig. 75—80 (6 sp.).

Diesing, Revision d. Dendrocoelen, 1862, pp. 494 et 564 — 571 (22 sp.).

Moseley, On *Stylochus pelagicus* a new species of Pelagic Planarian, etc. (Q. J. Micr. Sc. XVII, 1877, pp. 23—34, pl. III).

Divisio d, vid. Diesing, l. c. (1 sp. cogn.).

Признаки: Глаза на темных щупальцах и глаза на всем краѣ тѣла вокругъ.

3. **Stylochus Argus** n. sp.

Forma suchumica. 3 exempl. in contract. 4—8 mm. longa et 3,5—4 mm. lata, (sub microscopo) depressa 5,5—14 mm. longa et 4,5—8 mm. lata, colore supra griseo-brunnescente marmorata et punctulis fuscis sparsis ornata, subtus albescentia.

Tentacula parum elongata subcylindracea, apice rotundata. Ocelli tentaculorum duo nigri irregulariter rotundati, simplices vel (apud exempl. minorem) distincte aggregati e minoribus coalitis formati, in apice tentaculorum positi.

Ocelli marginales antice maxime numerosi irregulariter dispositi, in dimidio anteriore multiseriales sat

magni forma irregulari angulata, postice minores et sparsim occurrentes, ita ut in medio partis cephalicae.

*I n t e s t i n u m* cum ramis principalibus in medio corporis e latere inferiore visum bene translucens, etiam oculo inermi bene distinctum, in verme depresso omne etiam oculo inermi bene visum.

Н а б. Sinus Suchum. 1) profund. circ. 6 metr., sub superf. maris circ. 1 metr. inter *Cystoziras* densas, 1876 29/V; 2) in superficie immersa navium minorum inter *algas* virides et *Mytilos* minutos.

Я нашелъ первые 2 экз. этого интереснаго вида на вершинѣ подводной древней стѣны, около 30 сажень отъ берега противъ провіантскаго магазина, гдѣ она поднимается съ глубины 6 метровъ, — на поверхности густыхъ *Cystozira*, растущихъ около 1 метра ниже поверхности моря.—Потомъ я нашелъ 3-ій экз. на подводной части казеннаго угольнаго баркаса, межъ зелеными нитевидными водорослями на группѣ мелкихъ *Mytilus*.

Турбелляріи эти плавали у меня въ тарелкѣ и въ акваріумѣ, изгибая волнообразно края тѣла. Жили всѣ 3 экз. отлично въ акваріумахъ всѣхъ величинъ, даже когда вода уже портилась, что случалось нерѣдко при необыкновенно жаркомъ лѣтѣ Сухума.

### Fam. 3. Planariadae Stimps.

#### Gen. 4. S Y N H A G A nov. gen.

Proximum generi *Hagu* O. Schmidt (Turbell. v. Corfu u. Cephalonia, l. c. 1862: *H. plebeja* O. Sdt. e sinu Argostoli Corcyrae).



*Corpus* depressum elongatum. *Caput* corpore continuum, antice recte-truncatum, biauriculatum. *Tentacula* nulla. *Ocelli* duo. *Os* ventrale retrorsum situm, *oesophago* cylindrico. Apertura genitalis unica retro ipsum *os*. *Maricolae*.—*Oesophagus* (ut in genere *Haga* O. Sdt.) in cavo proprio parietibus distinctis. *Tractus* cibarius dendritice ramosus saepe distinctus, ramis simplicibus cum parietibus crassis, ambobus posticis anastomozantibus.

4. *Synhaga auriculata* nov. sp.

Tab. III (1). fig. 9.

Maxime variabilis.

*Corpus* retrorsum dilatatum, postice rotundatum, antrorsum angustatum, antice recte truncatum (et in protractione simplicissimum), auriculis duobus obtuse-rotundatis in angulis antero-lateralibus ornatum. *Ocelli* parvi rotundati vel reniformes, nigri, vel lateritie-rubrescentes vel cyanei, vel viridescens, procul a margine anteriore siti.

*Corpus* lacteum, tracto cibario flavescente vel cinereo.

*Long. corp.* 3 mm. et pl., *latit.* ad  $\frac{2}{3}$  mm. Frequens.

*Hab.* Sinus Jaltensis, ad littora sub lapidibus, 1867/VII—15/VIII et 1870 13—17/III, (противъ бульвара).

Sinus Suchum., ad litt. sub lapid., 1867 29/VIII—20/IX.

Прим. У одного экземпляра глаза были весьма неравной величины, именно: лѣвый — нормальный, а правый — крошечный.

Gen. 5. *CERCYRA* O. Schmidt.

O. Schmidt, Turbell. v. Corfu u. Cephalonia, l. c. 1861, pp. 15—



17, Taf. III. fig. 1—5 (*C. hastata* Sdt.);—Diesing, Revision d. Dendrocoelen, 1862, p. 501 (*C. hastata*).

### 5. *Cercyra papillosa* Uljanin.

(?An *Cercyra hastata* O. Schmidt).

Ульянинъ, Рѣснѣные черви Севастопольской бухты, 1871, (Uljanin, Turbell. sinus Sevastopol.), pp. 21—31, tab. IV. fig. 16—18.

Tab. III (1). fig. 10.

Frequens.

Hab. Sinus Suchum. profund. 0,3 — 1,2 metr. fundo lapidoso et in limo brunneo (subterraneo), 1874 — 76/V—VIII.

Прим. Живетъ въ большомъ изобиліи у самого берега (противъ Сухумской крѣпости) между щебнемъ и подъ слоемъ этого щебня въ буромъ илѣ, вмѣстѣ съ другими подземными формами. Ловится въ кисейный сачекъ, если проводить имъ у дна на глубинѣ 0,3—1,2 метра; особенно изобильно ловится во время прибоа.—Кромѣ показаннаго мѣста я нашелъ ее еще противъ монастырскаго подворья у берега подъ щебнемъ (1876 70/V; въ изобиліи).

На фигурѣ 10-й изображенъ способъ прикрѣпленія къ поверхности стекла.

### Gen. 6. PLANARIA Müll.

#### 6. *Planaria ulvae* Oerst.

(an generis *Planaria*?)

Vid. Ульянинъ, Рѣсн. черви Севаст. бухты (Uljanin, Turbell. sinus Sevastopol.), 1871, pp. 31—33, tab. III. fig. 12—18.

Сyn.: *Procerodes ulvae* (Stimps). Diesing, Revision d. Dendrocoelen, 1862, p. 521.

Long. corp. circ. 2 mm.; depressa circ. 2 mm. lata.

Hab. Sinus Suchum. 1) ad littora ipsa sub lapidibus; maxime frequens, 1874—76; 2) profund. 1—6 metr., sub superfic. maris 0,5 metr., rara, 1874—76, aestate.

Встрѣчается въ Сухумѣ во множествѣ подъ камнями у самаго берега, между торговою пристанью и крѣпостью. Кромѣ того я находилъ ее изрѣдка (1874—76 гг. лѣтомъ) на поверхности подводныхъ развалинъ древнихъ стѣнъ, поднимающихся съ глубины 1—6 метровъ противъ провіантскаго магазина, именно тамъ, гдѣ верхняя поверхность ихъ (обросшая альгами и покрытая *мидіями*) лежитъ на 0,5 метра ниже поверхности моря.

#### 7. *Planaria gonocephala* Duges.

Vid. Diesing, Revision d. Dendrocoelen, 1862, p. 498.

Syn.: *Planaria torva* var. *gonocephala*. Diesing, Syst. helminthum, I, 1850, p. 206.

Hab. In aquis rapidis et in fontibus littoris meridionalis Tauriae (1867 8/VIII determ.); maxime frequens, sub lapidibus.

Прим. Я встрѣчалъ эту форму въ ручьяхъ и фонталахъ Южнаго берега отъ Алушты до Алупки во время всѣхъ моихъ экскурсій (1866 — 1878) и всегда въ большомъ изобиліи. Стоило поднять почти что первый встрѣчный камень въ ручьѣ или родникѣ, чтобы тотчасъ замѣтить одну или нѣсколько *планарій* на нижней поверхности камня. Опредѣленіе впрочемъ сдѣлано было только одинъ разъ 8 августа 1867 г. въ Ялтѣ, по экземплярамъ изъ горной рѣчки Бала-узенъ въ Дерекоеѣ.

8. *Planaria torva* O. F. Müll.

Vid. Diesing, Systema helm. I, 1850, pp. 205—206 (exclus. var.)  
„ , Revis. d. Dendrocoelen, 1862, pp. 496—497.

a) *Forma cinerea*, m.

Supra cinerea, subtus albida. Long. corp. ad 13 mm.  
latit. 2,7 mm.

b) *Forma insignis*, m.

Tractu cibario nigro. Long. corp. ad 7,5 mm.

Н а б. Prope Suchum, in aquis montanis, 1867 27/VIII.

Определение этихъ формъ сдѣлано было только одинъ  
разъ надъ экземплярами, собранными 27 августа 1867  
въ верстѣ отъ Сухума въ источникахъ, струящихся на  
лѣвомъ склонѣ долины р. Баслы (Беслетки).

Fam. 4. **Proteolidae** nova fam.

Simplicissima omnium *Dendrocoelorum*.

Diagn.: Corpus depressiusculum. Caput corpore  
continuum, nec auriculatum, nec tentaculatum. Ocelli  
nulli. Otolithi 2. Os ventrale, antrorsum situm, oesophago inflato. Aquarum dulcium incolae.

Gen. 7. **PROTEOLA** nov. gen.

Corpus depressiusculum, elongatum proteum. Caput corpore continuum. Otolithi duo pellucidi antrorsum siti paralleli, prominentibus duabus lenticuliformibus praediti. Os ventrale subterminale post otolithos positum, quadratum, oesophago musculo magno, elongato-pyriformi, sed vix distinguendo, diaphano. Systema dendritica intestinalis diaphana, vix distincta.

9. *Proteola hyalina* nov. sp.

Tab. III (1). fig. 11.

*Forma abchasica.* Corpus gracile hyalinum, antrosum angustatum, retrorsum rotundatum. Aspectu primo structura destitutum.

Long. corp. circ. 0,45 mm.

Hab. Suchum (in Abchasia), in rivo Suchúmka («Chakepstà» Abchasorum), 1867/VIII—IX.

Я нашелъ эту интересную форму близъ квартиры въ которой жилъ въ концѣ лѣта 1867 г.; въ ручьѣ «Сухумка» (по абхазски Хакепста, тамъ гдѣ онъ пересѣкалъ Екатерининскую улицу (теперь онъ отведенъ канавами прямо въ море). Въ илу каменистаго дна.

Ordo 2. **Rhabdocoela** Ehbgs.

(*Dalyellidae* [Jonst.]).

Д-ра которою я пользовался на мѣстѣ экскурсій:

O. Schmidt, Z. Naturg. d. Würmer, 1848, pp. 8 — 10, Taf. I, fig. 2—3 (*Pseudostomum* et *Proporus*); Rhabdoc. Strudelw. d. süss. Wass., 1848.

Frey u. Leuckart, Z. Kenntn. Wirbellos. Thiere, 1847, pp. 145 u. 149—150.

Diesing, Syst. helm. I, 1850, pp. 181—182, 218—233, 236—238 et 283—284 (excl. gen. *Microstomum* et *Dinophilus*).

M. Schultze, Beitr. z. Naturg. d. Turb. 1851, pp. 5 — 59, Taf. I—V.

O. Schmidt, Z. Kenntn. d. Turb. Rhabdocoela etc. 1857.

Schmarda, Neue Turbell. 1859, pp. 1—12, fig. 1 — 29 (Taf. I—II).

Van Beneden, Turbell. de Belg. 1861, pp. 30—42, pl. V. fig. 1—12, VI et VII. fig. 1—9.

O. Schmidt, Turbell. v. Corfu u. Cephalonia, 1862, pp. 20—28, Taf. III. fig. 8—12, IV. fig. 1—9.

Claparède, Rech. anat. s. les..... Turbell. des Hebrides, 1861, pp. 57—69, pl. V—VI, VII fig. 1—2;—Beob. über Anat. u. Entw. etc., 1863, pp. 14—18, Taf. III. fig. 1—6, IV. fig. 1—4, V. fig. 8.

Jonston, Catalog of Brit. non paras. Worms, 1865, pp. 3—4, 13—18 et 283, pl. I. fig. 2.

Ульянинъ, Рѣсн. черви Севастопольской бухты, (Uljanin, Turbell. sinus Sevastopol.), 1871, pp. 5—29 (*Acoela* Ulj. *Apharyngea* Ulj. et *Rhabdocoela* Ulj.).

Гриммъ, Каспійское море и его фауна. II, 1, 1876 (Grimm, Fauna maris Caspii, II, pars 1), pp. 84—86 (2 sp.).

*Dendrocoela* pr. p. Diesing, Syst. helm. I, 1850, pp. 185—188 et 648 (*Monocelis* et *Distigma*).

### Fam. 5. Schizostomea (O. Sdt.) M. Sch.

#### Gen. 8. CONVOLUTA Oersted.

Frey u. Leuckart, Z. Kenntn. wirbellos. Thiere., 1847, pp. 82—83 u. 146, Taf. I. fig. 17 (*C. paradoxa*).

O. Schmidt, Z. Naturg. d. Würmer, 1848, p. 12.

Id., Neue Rhabdocoelen aus d. Nordischen u. d. Adriat. Meere, 1857, pp. 5—6, Taf. I. fig. 1—3 (*C. paradoxa*, *Diesingii* et *Schultzei*).

Schmarda Neue Turbellarien etc., 1859, pp. 2 u. 8, Taf. I. fig. 18 (*C. anotica* Schm.).

O. Schmidt, Turbell. v. Corfu u. Cephalonia, 1862, pp. 20—23, Taf. III. fig. 8—10 (*C. infundibulum* Sdt.).

Claparède, Annel., Turbell. etc. des Hebrides, 1861, pp. 57—62, pl. VI. fig. 1—10 (*C. paradoxa* = *Diesingii* Sdt.).

Id., Beob. über Anat. u. Entwickl. etc., 1863, p. 18, Taf. V. fig. 8.

Jonston, Catalog of Brit. non-paras. Worms, 1865, pp. 3, 16—17, 283—284 et 337, pl. I. fig. 2 a—b (*C. paradoxa*).

Ульянинъ, Рѣсн. черви Севастопольской бухты (Uljanin, Turbell. sin. Sevastopol.), 1871, pp. 6—8, tab. I. fig. 11—16 et tab. IV. fig. 1 (*C. paradoxa*, *Schultzei* Sdt. et *festiva* Ulj.).

Graff, Z. Kennt. d. Turbellarien, l. c. 1874, pp. 149—151, Taf. XVII. fig. 1—7 (*C. armata* et *cinerea* Graff, e Messina).

Mac Intosh, Turbell. etc. of St. Andrews (Ann. of Nat. Hist, 4 ser. vol. 14, 1874, p. 151 (*C. paradoxa* et *Diesingii*)).



### 10. *Convoluta paradoxa* Oerst.

Frey u. Leuckart, l. c.;—O. Schmidt, z. Naturg. d. Würmer, 1848, p. 12;—Claparède, Annél., Turbell. etc. des Hebr., 1861, l. c.;—Jonston, 1865, l. c.; Ульянинъ, Рѣсн. черви Севастопольской бухты (Uljanin, Turbell. sin. Sevastopol.), 1870, p. 7, tab. I. fig. 11—14;—Mac Intosh, l. c. 1874, p. 151.

Var.: *Convoluta Diesingii*. O. Schmidt, Neue Rhabdocoelen, 1852, pp. 5—6, fig. 2;—Mac Intosh, l. c. 1874, p. 151.

Long. usque 2 mm.

Sat. frequens.

Н а б. Sinus Jaltensis, profund. 0—1,5 metr., 1869/<sup>VI</sup>—<sup>VIII</sup>; profund. 1,5 — 2 metr. inter algas rubras, 1870 10/<sup>III</sup> (2 exempl.).— 10 марта 1870 г. я нашелъ 2 экз. между мелкими красными водорослями, захваченными посредствомъ рыболовной наметки, заброшенной съ пристани на глубину около 1,5—2 метровъ.

Прим. В. Н. Ульянинъ показываетъ длину этого вида въ Севастополь только въ 0,7—1,3 мм.

Какъ замѣтилъ Claparède, *Convoluta Diesingii* Oscar'a Schmidt'a совпадаетъ съ видомъ Oersted'a даже величиной.

### 11. *Convoluta Schmidti* nov. sp.

Syn.: *C. paradoxa* Sdt. (nec Oerst.). Oscar Schmidt, Neue Rhabdocoelen, 1852, p. 5. fig. 1.

1 exempl. 5 mm. (2 lin.) longum.

Н а б. Sinus Suchum. profund. 0,7 metr. inter *Cystoziras*, 1867 17/<sup>IX</sup>.—Противъ Сухумской крѣпости, между *Cystozira*'ми, растущими на камняхъ дна. Черноморская форма этого крупнаго вида, въ пять разъ превосходящая величиною типическую форму предыдущаго,

№ 4. 1880.

16

описанную O e r s t e d'омъ, заслуживаетъ ближайшаго изслѣдованія.

## 12. *Convoluta festiva* Uljanin.

У л ѣ я н н и н ѣ, Рѣсн. черви Севастопольской бухты (Uljanin, Turbell. sinus Sevastopol.), 1870, p. 8, tab. IV. fig. 5.

1 exempl.?

Н а б. Sinus Novorossijsk. (litt. caucas.), ad littora sub lepidibus, 1870 13/IV.

В. Н. У л ѣ я н н и н ѣ, описавшій этотъ видъ, имѣлъ всего одинъ экземпляръ, добытый между водорослями. Въ 1870 г. 13 апрѣля во время экскурсиі по берегу Новороссійской бухты къ З. отъ города къ станицѣ (бывшей Новороссійской), я нашелъ эту красивую форму подъ камнями у берега, вмѣстѣ съ *Syngaga*, *Monocoelis agilis*, ракообразными *Sphaeroma serratum* и др. Къ сожалѣнію въ моей записной книжкѣ не сказано, рѣдка-ли и тамъ эта форма. Записано только: «*Convoluta* голубоватая, съ пятномъ на головѣ и бѣлымъ ошейникомъ».

Fam. 6. *Derostomea* (Oerst.) M. Sch.

## Gen. 9. V O R T E X Ehrbg.

У л ѣ я н н и н ѣ, Рѣсн. черви Севастопольской бухты, 1871, pp. 16—18, tab. II. fig. 2, tab. V. fig. 10 et 11 (4 sp.: *V. Benedeni* O. Sdt., *sagitta*, *funebri* et *ornatus* Uljanin).

## 13. *Vortex truncatus* Ehrbg.

O. S c h m i d t, Die Rhabdocoel. Strudelwürmer d. süss. Wassers, 1848, pp. 28—29, tab. I. fig. 2;—D i e s i n g, Syst. helm. I, 1850, pp. 229—230;—S c h m a r d a, Zur Naturgeschichte Aegyptens, l. c. 1854, p. 26 et cet.;—O. S c h m i d t, Rhabd. Strudelw. aus d. Krakau, l. c.

1858, p. 87; Denkschr. Wien. Akad. Bd. XV, p. 22;—Diesing, Revis. d. Rhabdocoelen, 1863, p. 226.

*V. truncatus?* Leuckart, Arch. f. Naturg. 1859, Bd. II, p. 183.

Syn.: *Planaria cuneus*. Dalyell, The Powers of the Creator etc. (Crust., Moll. et Vermes Scotiae, Vol. III, 1855, p. 121, tab. XV. fig. 15—16).

Long. corp. circ. 1,45 mm.

Hab. Suchum (in Abchasia), in rivo Suchumka (Chakapestà Abchasorum), inter algas, 1867, 22—24/VIII.

Найденъ довольно обыкновеннымъ въ ручьѣ Сухумкѣ (по абхазски Хакепста), тамъ гдѣ онъ пересѣкалъ Ольгинскую улицу; вмѣстѣ съ *Philodina citrina* Ehr. и *Cypris puber* Müll, между водорослями.

Прим. Между морскими формами Vortex, которыхъ я наблюдалъ мелькомъ въ Ялтѣ лѣтомъ 1867 и 1869 г., особенно замѣчательна одна новая (?) зеленого цвѣта. Описанія не было сдѣлано.

## Fam. 7. Prostomea (O. Schdt.) M. Sch.

(*Proboscidea*, V. Carus, Handb. d. Zool.).

## Gen. 10. PROSTOMUM Oerst.

*Prostoma*. Dugés, l. c.

O. Schmidt, Rhabdocoel. Strudelwürm. des süss. Wass. 1848, pp. 23—27, Taf. I. fig. 1, a—b (*P. lineare*).

Leydig. *Prostoma marginatum* n. sp., l. c. 1847, pp. 251—252.

*Prostomum*. Oersted, l. c.

O. Schmidt, Z. Naturg. d. Würmer, 1848, pp. 14, 15 et 16, Taf. I. fig. 4—5 (*P. croceum* Oerst?).

„ „, Neue Rhabd. aus d. Nordischen u. d. Adriat. Meere, 1852, pp. 6—8, fig. 4, a u. 5, a (*P. Botteri* et *Steenstruppi* Sdt.).

„ „, Z. Kenntn. d. Turb. Rhabdocoela etc. 1857, pp.

11—12, fig. 7, a (*P. immundum* Sdt.).

„ , Rhabdocoelen aus d. Krakau, 1858, pp. 87—88 (*P. furiosum* Sdt.).

„ , Denkschr. Wien. Akad. Bd. XV, pp. 38 u. 46, Taf. III. fig. 12—13 (i d.).

Schultze, Beitr. z. Nat. der Turb. 1851, pp. 73 — 74, tab. I. fig. 9, 27 u. 40 (*P. lineare* Oerst.), p. 61 (*P. clepsinoideum* Dugès).

„ , in: V. Carus Icones Zootom., tab. VIII. fig. 16 (*P. lineare* Oerst.).

Schmarda, Neue Turbellarien, 1859, p. 2 (diag. gen.).

Claparède, Rech. anat. s. les Ann., Turbell. etc. des Hébrides, 1861, pp. 64—66, pl. V. fig. 5 (*P. caledonicum* Clap.).

„ , Beob. über Anat. u. Entw. etc. 1863, pp. 16—18, Taf. III. fig. 1—6 (*P. Kefersteini* Clap.).

Diesing, Revis. d. Rhabdoc., 1862, p. 247 (*P. clepsinoideum* Dugès).

Mecznikow, Z. Naturg. d. Rhabdoc., 1865, pp. 176—177, Taf. IV. fig. 3 (*P. helhollandicum* M.).

„ , On the Rhabdocoela, 1866, l. c., pp. 59—60, pl. VIII. fig. 3 (id.).

Hallez, Observ. S. le *Prostomum lineare* Oerst. (*Gyrator hermaphroditus* Ehrbg., *Derostomum notops* Dugès) (Arch. Z. Espér. II. 873, pp. 558—585, pls. XX—XXII).

Mac Intosh, Turbell. etc. of St. Andrews (Ann. of Nat. Hist. 1874, vol. 14, pp. 150—151 (*P. lineare*)).

Graff, Z. Kenntn. d. Turbell., 1874, pp. 153—154, Taf. XIX (*P. mamertinum* Graff, e Messina).

Мережковскій, Обь нов. Турбелляріяхъ Бѣлаго моря (Mereshkovsky, De Turbell. nov. maris Albi), 1878, pp. 12—13, fig. 3 et 4 (*P. boreale* et *papillatum* Meresh.).

Syn.: *Gyrator* Ehrenberg.

Diesing, Syst. helm. I, 1850, pp. 227—228 (*G. hermaphroditus* Ehrbg. et cet.).

„ , Revis. d. Rhabdoc., 1862, pp. 245 — 247 (6 sp. et 4 sp. dub.).

Ульянинъ, Рѣсн. черви Севастоп. бухты (Uljanin, Turbell. sinus Sevastopol.), 1871, pp. 21—22, tab. II. fig. 4 (*G. bivittatus* Ulj.).

#### 14. *Prostomum Botterii* O. Sdt.

O. Schmidt, Neue Rhabdoc. etc., 1852, pp. (494 — 495, tab. XLIV. fig. 4, a), Separ. II. 6 — 7 u. 16—17, Taf. I. fig. 4, a (Lessina in mare Adriatico).

Diesing, Revis. d. Rhabdoc. 1862, p. 246.

##### *Forma pontica.*

*Formae adriaticae* simillima, ne duplo minor.

Exemplaria 0,—1,6 mm. longa.

H a b. Sinus Jaltensis, profund. 1,5 metr. inter *Cystosiras*, 1867 12—13/VIII (у рыболовного завода), exempl. 0,7 mm. longa.

I b i d., profund. 1,5—2 metr. inter *Ulvas* et algas rubras minutas, 1870 10/III 3 exempl. usque 1,6 mm. longa. Между *Ulva* и мелкими красными водорослями, захваченными кисейнымъ сачкомъ съ глубины 1,5—2 метровъ у пристани.

Exempl. 0,5—1,6 mm. longa inter *Cystosiras* semper occurrunt (1867—76/V—IX).

H a b. Sin. Suchum.: 1) profund. 0,7—1,5 metr.—2) profund. 1,5—2 metr., sub superfic. maris 1—1,5 metr, inter *Cystosiras* densas.—3) profund. 3 metr., sub superfic. maris 1 metr. inter *Mytilos* minimos 1876 1/VII 4 exempl.).

Въ Сухумской бухтѣ эта турбеллярія весьма обыкновенна. Встрѣчается постоянно на *Cystosira*’хъ, растущихъ на камняхъ дна въ береговой полосѣ (глуб. 0,7—1,5 метра. Здѣсь еще въ 1867 году отъ 8—16 сентября я встрѣчалъ (экземпляры длиною 1,2—1,3 mm.) близъ торговой пристани. Въ 1874 — 76 я находилъ ее постоянно при ловлѣ противъ таможни и провіантскаго магазина. Затѣмъ нашелъ ее изобилующей на обросшихъ



*Cystosira* ми подводныхъ глыбахъ древнихъ стѣнъ, поднимающихся противъ крѣпости и провіантскаго магазина съ глубины 1,5—2 метровъ, именно на верхней поверхности ихъ, лежащей подъ поверхностью моря на 1—1,5 метра.

Потомъ я нашелъ ее и на вершинахъ подводныхъ стѣнъ, поднимающихся съ глубины около 3 метровъ, на 1 метръ ниже поверхн. моря, между мелкими мидіями: *Mytilus minimus*? (4 exempl., 1876 1/VII).

Fam. 8. **Opisthoteuthis** (O. Sdt.) M. Sch.

Gen. 11. **MONOCOELIS** Oerst.

O. F. Müller, Zool. Danica, fasc. 3, p. 49, tab. 109. fig. 10—11 (*Monocoelis rutilans* O. F. Müll.).

Diesing (pars), Syst. helminthum, I, 1850, pp. 185—186.

Frey u. Leuckart, Zur Kenntn. wirbellos. Th. 1849, pp. 83—85 u. 146, Taf. I. fig. 18 (*M. lineata*).

M. Schultze, Beitr. z. Naturg. d. Turbellarien, 1851, pp. 34—40, tab. II, (3 sp.).

Leydig, Über neue od. wenig gek. Strudelwürmer, l. c. 2854, p. 284, Taf. XI. (*M. bipunctata* n. sp. e sinu Genuesico).

O. Schmidt, Z. Kenntn. d. Turbell. Rhabdoc. 1857, pp. 358—359, Taf. IV. fig. 9. (*M. anguilla* Sdt.).

Schmarda, Neue wirbell. Th. I. Turbellarien etc., 1859. p. 2.

Van Beneden, Turbellariés de Belg. 1861, pp. 39—41, pl. VII. fig. 1—9 (*M. agilis* M. Sch. et *hyalina* V. Ren.).

O. Schmidt, Turbell. v. Corfu u. Cephalonia, 1861, p. 26, Taf. IV. fig. 3—5 (*M. ophiocephala* Sdt.).

Schultze, Zoolog. Skizzen, 1852, p. 184 (*M. fusca* Oerst., Нѣм. море).

Claparède, Annél., Turbell. etc. des Hébrides, 1861, p. 69, pl. VII. fig. 4 (*M. lineata*, *agilis* et *unipunctata*?).

Ульянинъ, Рѣсничные черви Севастопольской бухты (Uljanin, Turbellaria sinus Sevastopol., l. c.), 1871, pp. 27—28, tab. III.

fig. 4—7 (4 sp.: *M. caudatus* et *truncatus* Ulj. e sinu Sevastopol; *M. agilis* Sch. e sin. Odessano et Novorossijsk.; *M. unipunctatus* Oerst. e sinu Odessano).

Graff, Z. Kenntn. d. Turbellarien, l. c., 1874, pp. 145—146, Taf. XIV. fig. 5—9 (*M. protractilis* Graff., e Messina).

MacIntosh, Turbell. etc. of St. Andrews, l. c. 1874, pp. 151—152 (*M. unipunctata* (Fabr.) Oerst. et *rutilans* O. F. Müll.).

Въ Черномъ морѣ теперь уже найдено 5 видовъ этого рода.

### 15. *Monocelis anguilla* O. Sdt.

O. Schmidt, Z. Kenntn. der Turbell. Rhabdocoela etc., 2-ter. Beitr. 1857, pp. 14—15, Taf. IV. fig. 9.

Syn.: *Celidotis anguilla*. Diesing, Revis. d. Rhabdocoelen, l. c. 1862, p. 233.

*Var. suchumica* m.

1 exempl. 1,5 mm. longum.

Oculi rubro-brunnei. Otolithum duobus corpusculis secundariis antero-lateralibus praeditum. Cauda (ut in *M. agili* et *unipunctata*) papillis supramarginalibus instructa, ad prehensionem dilatabilis.

Hab. Sinus Suchum., profund. 1,5—2 metr., sub superficie maris circ. 0,6 metr. inter *Cystosiras* densas.

Исследованный экземпляръ найденъ на большомъ подводномъ обломкѣ древней стѣны, выдающемся съ глубины 1,5—2-хъ метровъ противъ середины фасада Сухумской крѣпости и густо обросшемъ *Cystosira* ми. Здѣсь я добылъ его послѣ ловли кисейнымъ сачкомъ и попсковъ между водорослями на верхней поверхности обломка, лежащей ниже поверхности моря около 0,6 метра.

### 16. *Monocoelis unipunctata* (Fabr.) Oersted.

Oersted, Entw. Plattw. 1844, p. 56.—M. Schultze, Beitr. z. Naturg. d. Turb., 1851, pp. 38—39, Taf. II. fig. 8—10; — Улья-

нинъ, Рѣсничные черви Севастопольской бухты, 1871, (Ulljanin, Turb. sin. Sevastopol.), p. 28;—Mac Intosh, Turbell. etc. of St. Andrews, l. c. 1814, p. 151.

Syn.: *Monotus unipunctatus* Diesing, Revis. d. Rhabdocoelen, l. c. 1862, p. 213.

Long. corp. adult. 2—2,5 mm.

Наблюдавшіеся экземпляры были съ зрѣлыми половыми продуктами.

Н а б. Sinus Suchum. profund. 0,3 metr.; subterranea (in luto brunneo), 1874 27/VII.

Встрѣчается эта форма противъ Сухумской крѣпости, въ буромъ илу, лежащемъ подъ толстымъ слоемъ щебня, устилающаго прибрежное дно. Немного этого ила въ стаканѣ съ небольшимъ количествомъ морской воды дало возможность наблюдать этотъ видъ въ теченіе 7-ми дней, вмѣстѣ съ слѣдующими *Monocoelis agilis* и *caudata*.

### 17. *Monocoelis agilis* M. Sch.

M. Schultze, Beitr. z. Kenntn. d. Turbell., 1851, p. 37, Taf. II. fig. 1—7;—Van Beneden, Turbellariés de Belg., 1861, pp. 39—40, pl. VII. fig. 1—4;—Claparède, Annelides, Turbell. etc. des Hébrides, 1861, p. 69;—Ульянинъ, Рѣсничные черви Севастопольской бухты. (Ulljanin, Turbell. sinus Sevast.), 1871, p. 28.

Syn.: *Monops agilis*. Diesing, Revis. d. Rhabdocoelen, l. c., 1862, pp. 230—231.

a) Long. corp. circ. 1—1,5 mm.

Н а б. Sinus Suchum, una cum praecedente; frequens

b) Long. corp. 1,72—3 mm.

Н а б. Sinus Jaltensis, zona supralittoralis, sub lapidibus humidis; 1867/VII—VIII (противъ бульвара), 1869 5/VIII (противъ таможни) et 1870 17/III (противъ кордона).

c) Sinus Novorossijsk. (litt. caucas.), ad littora, sub

lapidibus, 1870 13/IV. Къ З. отъ города Новороссійска къ станицѣ; вмѣстѣ съ *Sphaeroma*, *Actinia equina* и различными турбелляріями.

Прим. Фиг. 1-я у Van Beneden'a вполне натурально изображаетъ этого червя при движеніи. На рисункѣ у M. Schultze хорошо представлены бородавочки покрывающія заднюю часть, расширяющуюся на подобіе пластинчатого присоска и которою червь пользуется для прикрѣпленія, на подобіе пиявокъ. Достаточно взять любой экземпляръ этого вида, чтобы наблюдать тотчасъ аномальный для турбелляріи способъ передвиженія, напоминающій пьявку, какъ замѣчается еще только у *M. caudata*.

Изъ многихъ наблюдавшихся мною въ Ялтѣ экземпляровъ *M. agilis* два (1870 17 и 20/III) не представляли никакого слѣда пигмента впереди слуховаго органа. Одинъ изъ нихъ (17/III) былъ голубоватаго цвѣта; у него ясно были видны парные сосуды по бокамъ задней расширенной части тѣла, изображенные на рисункѣ M. Schultze.

Одинъ экземпляръ дл. 2,8 mm., заключенный въ глицериновый препаратъ въ 1867 г., хорошо сохранился.

### 18. *Monocoelis caudata* Uljanin.

*Monocoelis caudatus*. Ульянинъ, Рѣсничные черви Севастопольской бухты. (Uljanin, Turbell. sin. Sevastopol.), 1871, pp. 27—28, tab. III. fig. 3, 5—7.

Proxima *M. agili* M. Sch., transitionem ad *M. lineatam* Oerst. repraesentat.

Nota. Otolithum duobus corpusculis lenticuliformibus anterioribus (ut in *M. agili*), a cl. Uljanin non observatis, praeditum. Oculi rubro-brunnei.

Long. corp. 1,5 — 2,5 mm. (extensa vel (depressa et) contracta).

Frequens.

На отолитѣ спереди легко можно замѣтить 2 придаточныя чечевички между двойнымъ контуромъ, какъ и у *M. agilis*. В. Н. Ульянинъ не замѣтилъ ихъ у севастопольскихъ экземпляровъ.

Цвѣтъ тѣла этого червя зависитъ отъ пищи: въ средней и задней частяхъ оно окрашено просвѣчивающими крушинками краснобураго цвѣта; впереди глазного пятна оно вполне безцвѣтно.

Живучь: пойманные экземпляры отлично жили даже въ портящейся водѣ аквариума, гдѣ погибло большинство рачковъ *Amphipoda Domicola* и всѣ крабы.

На b. Sinus Suchum., prof. 1,5—6 metr., sub superficie maris 0,3—1 metr., inter algas musciformes densissimas, 1876<sup>IV—V</sup>.

Встрѣчается въ большомъ изобиліи между моховидными водорослями, одѣвающими на подобіе щетки нѣкоторыя мѣста верхней поверхности подводныхъ древнихъ стѣнъ (лежащія подъ ватерлиней до глубины 0,3—1 метра), поднимающихся съ глубины 1,5—6 метровъ противъ западнаго угла Сухумской крѣпости.

Fam. ? Gen. ?

1 exempl. circ. 0,8 mm. longum; lat. maj. circ. 0,3 mm. Caput discretum. Ocelli duo. Oesophagus exsertilis maximus. Corpus dilatatum, breve, retrorsum angustatum. Animal (in praeparato glycerin. conserv.) cinereo flavescens.

Ovum unicum maximum, omnem latitudinem animalis



occupans, diam. 0,28 mm., flavo-brunneum, parietibus  
crassis solidisque insigne.

На б. Sinus Suchum. profund. 1 metr. fundo lapidoso, inter *Cystoziras*, 1876 16/v. — Противъ устья турецкой канавы, на каменистомъ днѣ между густыми *Cystozira*.

Прим. Къ сожалѣнію описанія этой интересной формы *Rhabdosoela* на мѣстѣ не было сдѣлано. Записаны только такія рѣдко бросающіяся особенности, какъ огромный хоботъ (т. е. собственно глотка) и два глаза на отдѣленной головѣ.

**Ordo 3. Nemertinea** (Dies).

(Ordo *Nemertinea*, Keferstein).

*Teretularia* Blainv., *Rhynchocoela* M. Sch., Clap.

На мѣстѣ экскурсій я пользовался слѣд. л—рою:

Frey u. Leuckart, Z. Kenntn. wirbellos. Th. 1847, pp. 146 u. 150.

O. Schmidt, Z. Naturg. d. Würmer, 1848, pp. 3-8, Taf. I.  
fig. 1.

Diesing, Syst. helm., vol. I, 1850, pp. 182—183 et 238—279.

M. Schultze, Z. Naturg. d. Turbell. 1851, p. 59—66, tab. VI.

Grube, Bemerk. üb. einige Helminthen u. Meereswürmer, 1855,  
l. c.

Schmarda, Neue Turbell. 1859, pp. 38—46, fig. 84—100 (Taf. IX—XI).

Van Beneden, Turbellariés de Belg. 1861, pp. 6-29, pl. I-IV  
et pl. V. fig. 13-18.

Grube, Ausfl. n. Triest, 1861, pp. 35, 80—81 u. 129—130.

, Meeresf. v. Lussin, 1864, pp. 94—97.

Claparède, Rech. anat. s. l. Ann., Turbellariés etc. des Hébrides, 1861, pp. 81—82, pl. V. fig. 6. (2 gen. c. 2-sp.)

fig. 9—14. „ , Beob. üb. Anat. u. Ent. 1863, pp. 22—24, Taf. V.

Keferstein, Unters. üb. Nemertinea, 1862, pp. 51—93, Taf. V—VII.

„ „, Ueber e. Zwitternemertine (*Borlasia hermaphrodita* Kef.) v. St. Malo, l. c. 1868, pp. 102—105, Taf. III. fig. 1—2.

Jonston, Catalog of Brit. non-paras. Worms, 1865, pp. 4, 18—29, 284—298 et 337—338; pl. II a—b.

Ульянинъ, Рѣсн. черви Севаст. 6. (Uljanin, Turbell. sinus Sevastopol., 1871, pp. 43—53) 9 sp. e 7 gen. (2 indetermin.)

### Tribus I. *Enopla* M. Sch.

(Subordo Keferst.)

### Fam. 9. Tremacephalidae Kfrst.

### Gen. 12. POLIA Delle Cziaje, Keferst.

Ульянинъ, Рѣсн. черви Севаст. 6ухты, 1871, pp. 47—48 (1 sp.: *P. aurita* Ulj.).

### 19. *Polia aurita* Ulj.

Ульянинъ, Рѣсн. черви Севаст. 6. (Uljanin, Turbell. sin. Sevastopol.), 1871 pp. 47—48, tab. VI. fig. 11—12.

Corpus paulo depressum, breviter ciliatum, antice et postice angustatum, sat pellucidum (intestino modo fusco), in partibus posteriore et media leviter flavescens et (animal. ovifera) rosaceum, in parte anteriore pellucidum albescens. Apertura proboscidis ciliis nonnullis longioribus immobilibus circumdata. Armatura proboscidis e styleto uno mediano composito et 2—4 supplementariis simplicibus in sacculis duobus uno cujusque lateris posticis constat. Ocelli nulli. Os ventrale longitudinale-rimaeforme, paulo post marginem anteriorem situm. Ganglia incolorata, sed bene distincta, postice in utraque parte unam vesiculam auditoriam (2—4 otolithos continentem) gerentia. Nervi

laterales marginales. Rima e capitales laterales oblongi ante ganglios proxime sitae. Intestinum saccis lateralibus parum evolutis insigne. Vasa sanguinifera pellucida, sed maxime distincta, sanguine incolorato.

*Forma suchumica m.*

Tab. III (1). fig. 4 A—E; fig. 5 F—G.

Sat variabilis.

Diagn.: Vesiculae auditoriae oblonge ovales, vel ovales, vel rotundae, otolithis modo 2 magnis instructi. Partes armaturae proboscidalis minimae illis *Prosochmi Claparedi* Kef. usque ad ultimam partem simillimae. Intestinum fuscum. Ova plus minusve triangularia, brunnescentia.

Corpus sat mutabile, contractionibus per totam longitudinem fortiter circulantibus. Long. corp. 6—14. mm., latit. 0,2 — 0,5 mm.; in corpore depresso lati usque 0,7 mm.

Animal maxime numerosum, sub lapidibus littoralibus magnis et parvis occurrens. Ova 1876 30/V — 6/VI observavi.

На б. Sinus Suchum.: a) sub lapidibus minutis et minimis, ad littora ipsa et supralittoralis; maxime frequens, 1876 V—VI; b) profund. 0,7 metr. inter bases *Cystozirae*, 1867 17/IX (1 exempl. circ. 12,5 mm. longum).

Эта интересная форма одна изъ самыхъ многочисленныхъ у берега Сухумской бухты. Встрѣчается во множествѣ подѣ щебнемъ у берега и даже въ супралитторальной зонѣ подѣ щебнемъ самаго берега у границы воды. Май и июнь 1876 г.

Кромѣ того еще въ 1867 г. 17 сентября я нашелъ одинъ экзempl. въ 12,5 mm. длиною между основаніями стеблей *Cystozira*, на глубинѣ 0,7 metr.

Прим. Повидимому къ этой-же формѣ принадлежитъ экзemplаръ длиною около 6 mm. найденный въ Ялтѣ у берега противъ бульвара подѣ камнями (1870<sub>III</sub>). На глицериновомъ препаратѣ его сохранились только всѣ части вооруженія хобота и вполне сходныя съ сухумскими отолиты, лежащіе по 2 на каждомъ изъ головныхъ гангліевъ. Эти гангліи и начало боковыхъ нервовъ также еще слегка замѣтны теперь, послѣ 10 лѣтъ.

### Gen. 13. BORLASIA (Oken) Kfrtn.

Ульянинъ, Рѣсничные черви Севаст. 6. 1871 (Uljanin, Turbell. sinus Sevastopol), pp. 48—51, tab. VII. fig. 6—8 (*B. vivipara* Uljanin et *B. vermiculus*? Qfig.).

#### 20. *Borlasia melanocephala* (Jonst.) m.

Syn.: *Omatoplea melanocephala*. Johnston, Catalog of British non-parasitical Worms, 1865, pp. 23—24 et 292, pl. II. fig. 5,5 \*.

Syn.: *Tetrastemma melanocephalum*. Diesing, Revision der Rhabdocoelen, l. c. 1862, p. 291; — Langerhans, Die Wurmfauna v. Madeira. III. (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 34. H. 1, 1880, p. 139.

Syn.: *Tetrastemma melanocephala*. MacIntosh, Turbell. etc. of St. Andrews, l. c. 1874, p. 152; Brit. Nemerteans, p. 165, pl. II. fig. 1 (vid. Z. R.).

#### a) *Forma suchumica* m.

Diagn.: Corpus contractionibus et dilatationibus parum mutabilis, postice parum angustatum et rotundate-truncatum.

1 exempl. 5,5—9 mm. longum, cinereo-olivaceum,

oculis fusco rubrescente-brunneis (? corpusculo rotundo parvo parum distincto in medio praeditis), macula cephalica quadrangulari transverse-elongata fusco rubrescente-brunnea. Oculi anteriores in angulis latero-anterioribus maculae cephalicae siti, modo in verme fortiter depresso distincti.

H a b. Sinus Suchum., profund. 0,5 metr. 1874 1/IX.

Единственный изслѣдованный экземпляръ найденъ въ издыравленномъ валунѣ, взятомъ съ дна близь устья турецкой канавы; изъ отверстія валуна онъ выползъ только 6-го сентября, т. е. чрезъ 6 дней, когда вода сосуда начала портиться. Движенія этого червя довольно медленныя.

b) *Forma similis.*

*Formae britannicae* aspectu primo simillima.

Diagn.: Corpus antrorsum leviter angustatum, retrorsum magis angustatum, postice fere acutatum, ne apice obtuse-rotundato. Caput antrorsum multo angustius, antice rotundatum. Colore *formae suchumicae* simillima. Organa interna ut in *forma suchumica* et *britannica* (vid. Jonston, fig. cit.) formata.

Corpus contractionibus et dilatationibus valde mutabilis.

Colore flavo viridescente-albescens; caput in medio macula fusca ornatum.

1 exempl. in praeparat. depressum 8 mm. longum et usque 0,7 mm. latum.

H a b. Sinus Suchum., profund. 1 metr., 1876 14/VII.

Этотъ червь найденъ въ известняковомъ валунѣ, взятомъ съ дна близь устья турецкой канавы. Онъ выползъ на слѣдующій день на поверхность камня, гдѣ и отыс-



канъ въ одномъ изъ углубленій, представляющихъ остатокъ размытаго моремъ хода камнеточцевъ.

Выросты кишечнаго канала большіе и узкіе, какъ и у англійской формы; цвѣта темно-сѣраго. Вооруженіе хобота состоитъ изъ средняго сложнаго стилета съ закругленной ручкой и съ каждой стороны по 3—4 простыхъ стилета (въ боковыхъ капсуляхъ), съ большими головками; какъ сложный, такъ и простые стилеты сходны съ изображенными М. Schultze для его молодой *Tetrastemma obscurum* jun. \*). Не указываетъ-ли этотъ фактъ сходства вооруженія взрослой *Borlasia melanocephala* съ очень молодой *Tetrastemma* — на генетическое отношеніе этихъ двухъ видовъ? Но для этого необходимо еще ближайшее знаніе Триестской формы *Tetrastemma*. Кромѣ того касательно британской *Borlasia melanocephala* я имѣлъ возможность пользоваться только работою Jonston'a. Монографіи М'Intosh, Brit. Nemerteans я не могъ добыть. Только въ Zool. Rec. за 1874 г. нашелъ ссылку на это сочиненіе (l. c. p. 165, pl. II. f. 1.) гдѣ она названа *Tetrastemma melanocephala* Jonst.

## 21. *Borlasia splendida*? Keferstein.

Untersuchungen über niedere Seethiere, 1862, pp. 59—60, Taf. V. fig. 10—18.

Syn.: *Ptychodes* (n. g.) *splendida*. Diesing, Nachtr. z. Rev. d. Turb., l. c. 1863, pp. 12—13.

*Forma suchumica.*

Tab. III (1). fig. 3. A—B.

Ocelli nigri, sat magni, forma elongata variabili.

---

\*) См. М. Schultze, Z. Naturg. d. Turbell., Tab. VI. fig. 3.

*Proboscis papillis conicis densissimis, corpusculis pedunculatis ovalibus (стрекат. орг.?) nullis (?) insignibus. Os margine integro (?)*.

1 exempl. 6 mm. long.

По формѣ и расположенію глазъ очень сходна съ *Borlasia splendida* Ла-Манша. На сосочкахъ хобота я не могъ замѣтить стрекательныхъ (?) овальныхъ тѣлецъ, существующихъ у типической формы.

*Hab. Sinus Suchum., prof. circ. 0,5 metr. inter Cystoziras, 1874 24/VIII.* Единственный изслѣдованный экземпляръ былъ пойманъ близъ устья турецкой канавы, при вечерней ловлѣ кисейнымъ сачкомъ между густыми *Cystozira*, одѣвающими камни дна.

## 22. *Borlasia Maslovskyi nov. sp. \*)*

a) *Forma typica.*

Tab. III (1). fig. 2.

1 exempl. (extensum) circ. 30 mm. longum et 1—1,5 mm. (compressum usque 2 mm.) latum, parte cephalica in lateribus leviter a corp. divisa, antice rotundata, parte postica angustata.

*Corpus subpellucidum, leviter cinereo-viridescens, intestino maxime distincto per totam longitudinem saccis lateralibus simplicibus, in medio corporis maxime elongatis, antrorsum sensim decrescentibus instructo, fusco cinereo viridescente.*

*Os post ganglios proxime situm, papillis destitutum.*

---

\*) Посвящается имени моего уважаемаго учителя проф. А. Ф. Масловскаго.

**A p e r t u r a** proboscidem emittens frontalis, submarginalis. **P r o b o s c i s** styleto uno composito mediano magno, in margine posteriore fere laevi et 2 secundariis (supplementariis) simplicibus in sacculis duobus uno cuiusque lateris positus armata. **O c c e l l i** numerosi utrimque biseriati, serie externa marginali retrorsum maxime prolongata, partem glandulosam intestini attingente. **G a n g l i a** leviter flavescencia, retrorsum nervos marginales leviter flavescences emittentia. **R i m a e c a p i t a l e s** laterales ante ganglios sitae \*).

**C o r p u s** sat mutabile, contractionibus per totam corporis longitudinem retrorsum (?) sequentibus.

**F e c i t t u b u m** sat solidum e particulis arenae (песчинокъ) minutis compositum, aspectu simplici, subovatum depressum, in superficie lapidis affixum, canali irregulariter contorto.

Inter saccos coecos intestini **e m b r y o n e s** elongatos sat magnos (longitudine  $\frac{3}{7}$  latitudinis vermis aequante) observavi.

**H a b.** Sinus Suchum., profund. 1—1,5 mm. 1874 28/VIII.

Единственный изслѣдованный экземпляръ пойманъ кисейнымъ сачкомъ близъ устья турецкой канавы, у каменистаго дна поросшаго густыми *Cystozira*, утромъ 28 августа.

b) *Varietas aberrans.*

Tab. III (1). fig. 1, A—B.

1 exempl. extensum usque 13 mm. longum, contractum circ. 9 mm. longum et 0,3—0,6 mm. latum.

---

\*) На половинѣ разстоянія къ переднему концу.

Corpus flavescens, intestino cum saccis coecis colore fusco brunneo distincto translucente.

Corpus breve, teres, paulo proteiforme, latitudine aequali, partibus frontali et anali elongate-rotundatis. Ocelli numerosi, utrimque biseriati, serie externa marginali retrorsum maxime prolongata, partem glandulosam intestini attingente. Os post ganglios proxime situm, papillis destitutum. Apertura proboscidem emittens frontalis submarginalis. Proboscis styleto uno composito mediano magno et 2—3 simplicibus in sacculis duobus uno cujusque lateris positus armata. Intestinum fusco-cinereum in lateribus dextro et sinistro per totam longitudinem saccis simplicibus fusco-cinereis, in parte media corporis maxime elongatis, antorsum sensim descrescentibus, praeditum.

H a b. Sinus Suchum., profund. 1—1,5 metr., 1874: 5/VIII.

#### Gen. 14. TETRASTEMMA Ehrbg.

Syn.: *Prostoma* pr. p. Dugés, l. c. (Ann. des sc. nat. t. XXI, 1830, p. 73, pl. II. fig. 1—2: *P. clepsinoideum* et *lumbricoideum*).

*Tetrastemma* Ehrenberg:

Ehrenberg, *Phytozoa Turbellaria* in: *Symbolae physicae*, Decas 1-ma, 1828, 2 pg. tab. V. fig. 3 a—d (*T. flavidum* Ehr., fig. color).

Max Schulze, *Beitr. z. Naturg. der Turbell.* 1851, pp. 62—66 u. 72, tab. VI. fig. 2—10 (*T. obscurum* M. Sch., jun.).

V. Carus, *Icones Zootomicae*, 1857, Taf. VIII. fig. 10—13 (*T. obscurum* M. Sch. e mare baltico, jun.) et fig. 15 (*T. sp.* Triest = *T. Schultzei* m.); in: *Handbuch d. Zoologie* v. V. Carus u. Gerstaecker, Bd. II. p. 471.

Graeffe, E., *Beob. üb. Radiaten u. Würmer in Nizza*, 1858, pp. 53—54 (*T. sp.* = *T. Graeffei* m.).

Diesing, *Rev. d. Rhabdoc.*, l. c. 1862, pp. 288—294 (27 sp.); *Nachträge*, l. c. 1863, pp. 10—11 (+ 4 sp.).

Keferstein, *Unters. üb. Nemertinen*, l. c. 1862, p. 55 (de chart. generis).

Claparède, Rech. anat. s. les.....Turbell. des Hebrides, 1861, pp. 81—82, pl. V. f. 6 (*T. varicolor* Oerst.); — Beob. üb. Anat. u. Entw., 1863, p. 24, Taf. V. fig. 14 (*T. marmoratum* Clap.).

Jonston, Catalog of Brit. non-paras. Worms, 1865, pp. 4, 20, 289 et 337, pl. II. fig. 4 (*T. varicolor* Oerst.).

Федченко, Прѣсноводныя немертны изъ окрестн. Ташкента (Fedchenko, Nemertinea fluviatilia e Taschkend), l. c. 1872, pp. 101—105 et 110, tab. XIV. fig. 1—4 (*T. turanicum* Fed.).

Verrill, Amer. Journ. Sc. 3 ser. vol. VII, 1874, p. 45, pl. VII. fig. 3; Pr. Am. Ass. 1873, p. 389, pl. II. figs. 7—8 (*T. vittata* n. sp.); — Am. Journ. Sc. 3 ser. vol. X, p. 40 (*T. elegans* Gir.).

Willemoes-Suhm, On a land Nemertean found in the Bermudas, l. c. 1874, pl. XVII. fig. 1—3 (*T. agricola* W. S.) et Young parasitical *Tetrastemma* from *Nautilograpsus minutus* (l. c. p. 411, pl. XVII. fig. 4).

MacIntosh, Turbell. etc. of St. Andrews, l. c. 1874, p. 153 (4 sp. enumer. *T. candida* O. F. Müll., *vermicula* Quatr., *flavida* Ehr. et *dorsalis* Abildgaard).

M'Intosh, Brit. Nemerteans, l. c. 1874, pp. 165—172, pl. 1. fig. 4, pl. II. fig. 1—3, pl. III. fig. 1 et 3—4 (6 sp.).

Hoffman, Om de entw. van *Tetrastemma varicolor* Oerst., l. c. 1876, pp. 392—404 c. 1 tab.; Beiträge z. Kenntn. Nemertinen. I. Z. Entw. von *Tetrastemma varicolor*, l. c. 1876, pp. 205—215, Taf. III.

Гриммъ, Къ позн. фауны Балтійскаго м., l. c. 1878, p. 8 (*T. obscurum* M. Sch., e Libava et Revel).

Langerhans, Die Wurmfauna v. Madeira, III (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 34. H. 1, 1880, pp. 139 u. 143, Taf. VI. fig. 63 u. 67): *T. vermiculatum* Quatr. et *quadristriatum* n. sp. *Polia* pr. p.

Quatrefages, Mém. sur la fam. des Nemertiens, l. c. 1846; Voyage en Sicile, l. c. 1849.

Van Beneden, Turbellariés de Belgique, l. c. 1861, pp. 23—28, pl. VII. fig. 1—11 (*P. obscura* V. Ben. = *Tetrastemma* Benedeni n. sp., sed non *T. obscura*. M. Sch.? \*)

Syn.: *Otoloxorrhochma*. Diesing, Nachträge z. Rev. d. Turb., l. c. 1863, pp. 13—14 (*O. Graeffei* D. = *Tetrastemma* sp. Graeffe l. c.).

---

\*) Уже А. П. Федченко указалъ (l. c. p. 102—104) на неудобство идеифицированія этой формы съ живородящей *T. obscurum* M. Sch.; тогда какъ первую Van Beneden считаетъ (хотя прямыхъ наблюденій нѣтъ) яйцеродящей.



Прим. Крайне желательно описание *триестской формы* (*T. Schultzzi* m.), известной пока только по рисунку средней части тѣла, сходному съ строеніемъ той-же части черноморской формы.

Желательно также изслѣдованіе *ниццкой формы* относительно строения яичниковъ, не описанныхъ въ сочиненіи G r a e f f e. Закругленное впередъ, но заостренное сзади тѣло этой формы отличаетъ ее отъ черноморской, описываемой ниже.

*Ниццкая форма* отличается особенно малымъ числомъ стилетовъ въ боковыхъ сумочкахъ, именно въ правой 2, а въ лѣвой только 1 (G r a e f f e говоритъ о большомъ числѣ видѣнныхъ имъ экземпляровъ этой формы, но не одинъ-ли только изслѣдованъ имъ?). На рисункѣ *триестской формы* M. S c h u l t z e изобразилъ ихъ по 2, а у черноморской формы я нашелъ по 4 стилета.

Мнѣніе C l a p a r è d e ' a , что его *Tetr. marmoratum* отличается рѣзко цилиндрическимъ тѣломъ отъ плоской будто-бы бельгійской формы, не оправдывается сравненіемъ его рисунка съ рисункомъ у V. B e n e d e n ' a и словами послѣдняго: «légèrement aplati» (vid. p. 23).

### 23. *Tetrastemma Schultzzi* n. sp.

An syn.: *Tetrastemma* sp. e Triest. M a x S c h u l t z e in: Icones zoot. v. V. Carus, Taf. VIII. fig. 15 (pars med. corp. ♀ oviferae); — D i e s i n g , Rev. d. Turb. Rhabdocoelen, l. c. 1862, p. 293.

#### a) *Forma typica* m.

C o r p u s parum compressum, antrosum parum angustatum, antice vix rotundatum, retrorsum leviter angustatum, postice rotundatum; pars anterior extrema

sulco horizontali in duos labros (superiorem et inferiorem) divisa. Proboscis papillis magnis latis obsita, armatura e styleto composito unico mediano et utrimque 4 simplicibus (supplementariis) minutis (in 2 sacculis lateralibus, utrimque una positus) constat. Apertura proboscidem emittens terminalis, inter labros anteriores in sulco posita. Anus terminalis postice situs, in verme compresso bene distinctus. Ovaria pyriformia in lateralibus corporis utrimque uniseriatim disposita, canalibus efferentibus brevibus distinctissimis extrorsum aperta, ova 5—6 continentia.

Corpus (ovis plenum) non translucidum, e rubro brunneum.

Sat frequens.

10 exempl. corp. 2,25—8,5 mm. longo et 0,25—0,7 mm. lato.

♀ 3—8,5 mm. longae ovis magnis impletae.

Передній конецъ тѣла дѣлится поперечною горизонтальною бороздкою на двѣ губы, верхнюю и нижнюю, между которыми находится отверстіе хобота. Тѣло этого червя мало сплюснутое, спереди мало сужено и едва закруглено на концѣ, сзади слегка суживается и на заднемъ концѣ закруглено. Хоботъ усаженъ большими широкими сосочками; его вооруженіе, сходное съ рисунками M. Schultze, состоитъ изъ сложнаго средняго стилета и по 4 простыхъ (дополнительныхъ) малыхъ въ 2-хъ (съ каждой стороны по одной) боковыхъ капсуляхъ. Вооруженіе сдѣд. болѣе сложное, чѣмъ у обоихъ формъ изображенныхъ M. Schultze, а также у *нициской* формы (Graeffe) и у *большой* (V. Beneden). M. Schultze наблюдалъ и изобразилъ по два боковыхъ стилета (съ каж-

дой стороны) какъ у балтійской *T. obscurum* M. Sch., такъ и у триестской *T. Schultzei* n. sp. Очень крупная бельгійская *Tetr. Benedeni* n. sp., подробно изученная V. Beneden'омъ, содержитъ въ боковыхъ капсулахъ также только по 2 стилетика. Ниццская-же *T. Graeffei* m., какъ сказано выше, въ одной капсулѣ несетъ два, а въ другой даже только одинъ стилетикъ. А п и с, лежащій на заднемъ концѣ тѣла, при давленіи обнаруживается выходомъ экскрементовъ.

Но самое замѣчательное—это яичники грушевидной формы, расположенные съ боковъ тѣла, съ каждой стороны въ одинъ рядъ: они открываются каждый отдѣльно короткимъ выводящимъ каналомъ наружу и содержатъ по 4—5 яицъ каждый. Каналы эти легко видимы.

На b. Sinus Suchum. profund. 3 metr., sub superfic. maris circ. 1 metr. (a litto. circ. 40 org.) inter *Mytilos* minimos, 1876 1/vii.

Червя этаго я нашелъ весьма обыкновеннымъ на вершинахъ подводныхъ стѣнъ, именно поднимающихся съ глубины 3 метровъ противъ провіантскаго магазина, саженьяхъ въ сорока отъ берега. Здѣсь я его собиралъ между мелкими мидіями, покрывающими поверхность стѣнъ (сложенныхъ изъ известняковыхъ голышей и обломковъ древнихъ греческихъ черепицъ. Описанные выше половозрѣлые экземпляры, переполненные ядами собраны были 1-го іюля.

b) *Varietas truncata* m.

Corpus fuscum, omnino non translucens, aspectu plus minusve filiformi, antice et postice quasi truncatum, colore fusco rubro-brunneo et striis transversis minus

fuscis plus minusve leviter vittatum. Oculi nigro-brunnei.

7 exempl. observata. Frequens.

Исследованные 7 экземпляровъ добыты во время одной экскурсіи. Они отличались на видъ болѣе или менѣе нитевиднымъ тѣломъ, какъ-бы обрубленнымъ на концахъ. Болѣе или менѣе легкій оттѣнокъ поперечной болѣе свѣтлой полосатости одинъ только бросался въ глаза на темномъ, совершенно непрозрачномъ тѣлѣ темно-коричневаго цвѣта. Даже при сжатіи червя покровнымъ стеклышкомъ, онъ остается мало прозрачнымъ, и тогда можно замѣтить только чернобурые глаза и внутри тѣла массу большихъ яицъ, съ рѣзко очерченными контурами оболочки и ядра, совершенно такъ, какъ это изображено на фиг. 13 въ атласѣ *Каруса* по рисунку *M. Schultze*, сдѣланному съ триестской формы. Яйца у этой разновидности, также какъ у типичной формы, помѣщаются по 4—5 въ каждомъ яичникѣ. Отъ темной массы этихъ яицъ и зависитъ непрозрачность тѣла. Когда они выдавлены, то тѣло у малыхъ и средней величины экземпляровъ имѣетъ желтобурый цвѣтъ, если разсматривать его при отраженномъ солнечномъ свѣтѣ, и сѣробурый при проходящемъ свѣтѣ; у большихъ-же экземпляровъ тѣло покрыто узкими поперечными полосками краснобураго цвѣта.

H a b. Cum praecedente.

c) *Forma jaltensis* in statu tranquili circ. 7 mm. longa.

H a b. Sinus Jaltensis, zona supralittoralis, sub lapidibus humidis, 1869 4/VIII (2 exempl.); profund. circ. 1,5—2 metr. inter algas rubras, 1870 10/III (1 exempl.).

Въ Ялтѣ я впервые узналъ этотъ видъ 4 августа 1869 года, когда нашелъ его подъ мокрыми камнями на са-

момъ берегу, противъ бульвара. Въ 1870 г. 10 марта изслѣдуя добытые тамже у пристани съ глубины 1,5—2 метра (посредствомъ рыболовной наметки) красныя мелкія водоросли, я между прочимъ нашелъ 1 экземпляръ *Tetrastemma*.

Прим. къ виду. *Tetrastemma Schultzzi* стоитъ пока особнякомъ среди другихъ изслѣдованныхъ видовъ, по сложности своей половой системы. У другихъ не найдено было особой ясно видимой оболочки яичниковъ и каналовъ выводящихъ продукты этихъ яичниковъ, а указывалось на выходженіе этихъ продуктовъ чрезъ простой разрывъ стѣнки тѣла. Слѣд. *T. Schultzzi* есть высшая форма рода, отличающаяся уже обособленнымъ строеніемъ яичниковъ, снабженныхъ каждый отдѣльнымъ выводящимъ каналомъ.

## Gen. 15. PROSOROCHMUS Kfst.

Keferstein, Untersuch. über Nemertinen, l. c., 1862, p. 55 (diagn. gen.).

Diesing, Nachträge z. Revision der Turbellarien, l. c. 1863, pp. 9—10.

Sp. unica cognita:

### 24. Prosorochmus Claparedii.? Kfst.

Keferstein, Unter. über Nemert., 1862, pp. 61—63, 70—74, 79, 84 et 89—90. Taf. VI. fig. 1—5; — Diesing, Nachtr. z. Rev. der Turbell., 1863, p. 10; — Claparède, Beob. über Anat. u. Entw., 1863, pp. 23—24, Taf. V. fig. 10—12; — McIntosh, Brit. Nemerteans, 1874, p. 174, pl. II. fig. 4.

Syn.: *Prosorochmus* sp.? Ульянинъ, Рѣсничные черви Севастопольской бухты (Uljanin, Turbell. sinus Sevastopol.), 1871, pp. 52—53.

1 exempl.



H a b. Sinus Suchum. profund. 0,3—1 metr. in limo brunneo sub fundo lapidoso (forma subterranea), 1874 2/viii.

Исслѣдованный экземпляръ найденъ въ буромъ илу, добытомъ противъ Сухумской крѣпости изъ подъ щебня, покрывающаго прибрежное дно, на незначительной глубинѣ, вмѣстѣ съ *Cercyra* и различными *Monocelis*. Къ сожалѣнію, заваленный тогда матеріаломъ ловли, крайне обильнымъ и разнообразнымъ, я не успѣлъ ближе изучить эту интересную форму.

### Gen. 16. O E R S T E D I A Quatref.

Vid. Quatrefages, Diesing, Keferstein, Claparède et Hubrecht;—Langerbans, Die Wurmfauna v. Madeira, III, l. c. 1880, p. 140 (*O. unicolor* Hubrecht).

### 25. Oerstedtia pallida Kfrst.

Keferstein, Untersuch. über Nemertinen, l. c. 1862, pp. 60—61, Taf. V. fig. 8—9;—Claparède, Beob. über Anat. u. Entw. 1863, p. 22.

Syn.: *Ototyphlonemertes* (n. g.) *Kefersteinii*. Diesing, Nachtr. z. Rev. d. Turbell., l. c. 1863, pp. 8—9.

### *Forma suchunica?*

Diagn.: Vesiculae auditoriae in utraque parte ganglii cephalici otolithis maxime approximatis 2 majoribus et 2 minimis praeditae.

1 exempl. 9 mm. longum et circ. 0,4 mm. latum.

H a b. Sinus Suchum. ad littora ipsa in profund. circ. 0,25 metr., 1875 5/x.

Прим. Къ этому-же виду вѣроятно принадлежать экземпляръ наблюдавшійся 17 сентября 1867 г.; взятъ

въ береговой полосѣ между торговой пристанью и крѣпостью, на глуб. 0,7 метра между основаніями густыхъ *Cystozira*. Въ Ялтинскомъ заливѣ подобный-же я наблюдалъ въ іюлѣ 1867, (въ береговой полосѣ).

Tribus II. *Anopla* M. Sch.

(Subordo Kefrst.).

Fam. 10. **Rhochmocephalidae** Kefrst.

Gen. 17. **NEMERTES** Cuv.

Grube, Bemerk. über ein Helm. u. Meereswürmer, 1855, pp. 150—152, Taf. VII. fig. 3—4 (*N. purpurea* et *lactea* Gr.).

„, Ausflug nach Triest, 1861, p. 130 (*N. antonina* Ofg.).

Schmarda, Neue Turbell. 1859, pp. 39, 44 — 45, fig. 97 — 100 (? 4 sp.).

Van Beneden, Turbell. de Belg. 1861, pp. 7—16, pl. I, pl. II. fig. 5—9 (*N. communis* Ben., *flacida* O. F. Müll., *Quatrefagesi* Ben.).

Keferstein, Unters. über Nemertinen, 1862, pp. 57 u. 63, Taf. VII. fig. 1—2 (*N. octoculata* Kef.).

Diesing, Revis. der Rhabdocoelen, 1862, pp. 297 — 305 (pr. p. 35 sp.); Nachträge z. Revis. der Turbell. 1863, pp. 14—15 (3 sp.).

Ульянинъ, Рѣсничные черви Севастопольской бухты (Uljanin, Turbell. sin. Sevastopol.), 1871, pp. 43—46 (*N. lactea* Gr., *geniculata* Qfg. et 2 sp. indetermin.).

Langerhans, Die Wurmfauna v. Madeira. III (Zeitschr.) f. wiss. Zool. Bd. 34, H. 1, 1880, pp. 140 u. 143 (expl. tab.), Taf. VI. fig. 61) (*N. gracilis* Jonst. et *echinoderma* (fig. cit.) Marion).

26. *Nemertes lactea* Gr. char. emend.

Grube, Bemerk. über einige Helm. u. Meereswürmer, 1855, pp. 151—152, Taf. VII. fig. 3—4;—Diesing, Revis. der Rhabdoc. 1862, p. 303;—Ульянинъ, Рѣсничные черви Севастопольской бухты (Uljanin, Turbell. sin. Sevastopol.), 1871, pp. 43—44 (+var. *purpurea*).

*Corpus* filiforme, lacteum, parte antica extrema colore sanguineo imbuta, rarissime part. media et postica brunneis, postice angustatum, teretiuseulum, margine frontali leviter rotundato, parte anteriore sulco annulari leviter divisa. *Rimae laterales* (foveae Gr.) conspicuae circ. trientem vel usque ad dimidium anteriorem partis anteoralis occupantes. *Oculi* utrimque 8—12 submarginales serie simplici dispositi, antrorsum convergentes, inaequales, nigri. *Proboscis* filiformis, longissima, ad basin tenuissima, finem versus sensim incrassata, inermis. *Os* in  $2\frac{1}{2}$ —3 diam. corporis a margine anteriore remotum, longitudinaliter oblongum vel rotundatum (vid. Grube).

Long. corp. 4—12 mm. et pl., crassit. usque ad 0,7—1,5 mm.—Maxime frequens.

Exemplaria Jaltensia et Suchumica corpore maxime protractili et contractili insignia; sed dilatationes et contractiones locales parum ostend.

In spiritu vini et in glycerino bene conservatur.

*Hab.* Sinus Jaltensis, ad littora ipsa sub lapidibus humidis (zona supralittoralis). 1867/*VI—VIII*, 1869/*VI—VIII*, 1870 17—23/*III* et 1873/*VI—VII*.

Sinus Suchum., ad litt. ipsa sub lapid. humidis et in arena humida (zona supralittoralis). 1867/*VIII—IX* et 1870—76/*V—IX*.

Прим. Ялтинскіе и сухумскіе экземпляры, наблюдавшіеся мною много разъ въ живомъ состояніи въ различной величины акваріумахъ, даже просто въ стаканахъ съ морскою водою,—показывали чрезвычайную способность вытягиваться и сокращаться. Происхожденіе-же мѣстныхъ расширеній и суженій замѣчается только въ слабой степени, какъ это замѣтилъ уже Grube.

Въ спирту и въ глицеринѣ эта немертинна всегда прекрасно сохраняется.

## 27. *Nemertes geniculata* (Delle Chiaje) Oerst.

Syn.: *Polia geniculata*. Delle Chiaje, Descr. e notomia degli anim. invertebr. tom. III, 1800, p. 110, tab. 39. fig. 4, tab. 105. fig. 10 (fide Quatref.); Mem. sulla storia e notom. tom. III, pp. 173—177 et 181, tab. LXIII et tab. LXXVIII fig. 4;—Oersted, in: Kröyer's Naturh. Tidskr. Bd. IV, p. 579, in nota.

*Nemerites geniculata*. Oersted, Entw. ein. Einth. u. Beschr. der Plattwürm., 1844, p. 91;—Diesing, Revis. der Rhabdoc., 1862, p. 301;—Ульянинъ, Рѣсничные черви Севастопольской бухты (Uljainin, Turbell. sinus Sevastopol.), 1871, pp. 44—46, tab. I. fig. 21 (color.).

Syn.: *Cerebratulus geniculatus*. Quatrefages, Mém. s. la fam. des Némertiens, 1846, p. 221; Rech. anat. et physiol. 1849, p. 133, pl. 17. fig. 11;—Grube, Ausflug n. Triest u. dem Quarnero, 1861, pp. 80—81 u. 130; Meeresf. v. Lussin, 1864, p. 5.

Syn.: *Meckelia annulata* (nec Grube). Diesing, Syst. helm. I, 1850, p. 264 (partim.).

Nec syn.: *Notospermus drepanensis*. Huschke, 1830, pl. 7. fig. 1—3.

„ „ : *Notogymnus* „ . Ehrenberg. Symb. phys.

„ „ : *Meckelia annulata*. Grube, Act. Ech. u. Würmer der Adr. u. Mittelm. 1840, p. 58, tab. (un.), fig. 7, a (col.); Bemerk. üb. Helm. u. Meereswürm., 1855, p. 146; Meeresf. v. Lussin, 1864, p. 97.

1 exempl. circ. 25—30 mm. longum et circ. 1—1,5 mm. latum.

### *Forma pontica.*

Vermiformis, paulo depressa, retrorsum sensim angustata, stricturis et dilatationibus mutabilis, supra ex olivaceo grisea, annulis linearibus satis et varie inter se distantibus ornata, parte capitali haud discreta, antrorsum paulo angustata et truncatà. Rimae laterales maximae et longae, sed annulum album 1<sup>mum</sup>

non attingentes. Ocelli utrimque 4—6 inaequales, longitudinaliter dispositi, submarginales. Annuli albi 1<sup>mus</sup> et 2<sup>dus</sup> in dorso macula magna alba conjuncti. Apertura proboscidalis frontalis marginalis; proboscis longissima, per majorem partem corporis transiens, retrorsum sensim angustata, ut solet omnino inermis. Pars postica corporis processu locomotorio peculiari, tenui, elongato, subannulato munita.

Hab. Sinus Jaltensis, profund. 10—12 metr., 1870 29/III.—Найдена при осмотрѣ трухи и грязи, набравшейся подъ поломъ баркаса, въ который опоражнивали сѣти при ловлѣ камбалы на глубинѣ 10—12 метр.

Примѣчаніе къ роду *Nemertes*. Грубе въ 1855 г. въ вышеприведенной статьѣ, описывая *N. lactea*, далъ слѣдующую характеристику рода: «Corpus vermiforme, depressum vel teretiusculum. Caput corpori continuum, fovea longitudinali in utroque margine. Apertura proboscidis in margine frontali sita. Ocelli 4—12 vel plurimi, antici. Os inferum.» (Grube, Bemerk. über ein. Helm. u. Meereswürmer in: Arch. f. Naturg. 1855, Bd. I).

Между тѣмъ въ 1864 г., Грубе также характеризовалъ родъ *Cerebratulus* Ren., Qfg.: «Corpus brevius minusve elongatum, depressum, minus proteiforme, apertura proboscidem emittente frontali marginali» (Grube, Lussin u. seine Meeresfauna, 1864, p. 94). Очевидно при такой неправильной характеристикѣ рода *Cerebratulus*, въ него попадаютъ легко всѣ настоящіе *Nemertes*. И дѣйствительно Грубе относитъ въ него вооруженные глазами виды *Cer. spectabilis* Qfg., *crassus* Qfg., *geniculatus* Qfg. — всѣ настоящіе *Nemertes*, отнесенные къ этому послѣднему роду Diesing'омъ въ его Revision der Rhabdocoelen, 1862 (см. стр. 299-



301 и 604). Что же касается *Cerebratulus geniculatus* Qlg., то еще Oersted (loc. s. cit.) отнесъ его къ роду *Nemertes*.

Fam. 11. **Rhynchoscolecidea** Diesing.

Diesing, Revis. der Rhabdocoelen, 1862, pp. 198 et 244.

Gen. 18. **PARARHYNCHOSCOLEX** nov. gen.

Generi *Rhynchoscolex* Leidy (vid. Diesing, l. c. 1862, pp. 198 et 244—246) proximus.

Corpus teretiusculum exappendiculatum. Caput corpore continuum. Apertura proboscidem emitens in parte posteriore capitis lateris ventralis posita. Proboscis inermis, longissima, capitellata. Os ventrale..... Ocelli nulli. Aquarum dulcium et paululo subsalinarum incolae.

27. **Pararhynchoscolex lacustris** nov. sp.

7 exempl. in contractione circ. 3 mm. longa; latit. maj. 0,6 mm.

Corpus crassum, maxime opacum, fusco rubrescente-brunneum, aequè latum, postice simpliciter rotundatum, parte cephalica dilatata, antrorsum angustiore, antice rotundata, sanguine rubro. Ocelli nulli. Apertura proboscidem emittens ventralis, in parte posteriore capitis (an sub gangliis) posita. Proboscis inermis, longissima, longitudinem corporis aequans, maxime opaca, fusco rubrescente-brunnea, basin versus sensim angustata, parte apicali capitellata.

Hab. Lacus Palaeostom prope Poti, in Mingrelia (Transcaucasia), ad littora, 1868, 13 — 16/VIII. —Най-

дены къ В. отъ истока рѣки Капарчи: 6 экземпляровъ на погруженной въ водѣ вѣточкѣ дерева, обросшей водными порослями, а одинъ свободно плавающимъ у берега.

**Примѣчаніе.** Къ сожалѣнію крайняя непрозрачность тѣла, даже погруженного въ глицеринъ, не позволила ближе изучить эту форму, не прибѣгая къ разрѣзамъ. Теперь же у меня сохранился только препаратъ въ глицеринѣ съ 2-мя заключенными въ немъ экземплярами, изъ которыхъ на одномъ видно сбоку положеніе хобота на  $2\frac{1}{2}$  діаметра тѣла (приблизительно) отъ передняго его конца.

## **Index Bibliographicus.**

### **Turbellaria.**

Beneden, Ph. van, Recherches sur la faune littorale de Belgique. Turbellariés (Mém. Acad. Bruxelles, Tom. 32, 1860), separat: 1861, in 4-to pp. 1—56, av. 7 plches color. et n.

Blanchard, Em., Sur l'organisation des Vers. 1. Turbellariés (Soc. Philom. Extr. Proc. verb. 1846, pp. 62—65).

Carus, J. Victor, Icones Zootomicae. Leipzig. 1857, fol. max.

Id., Handbuch der Zoologie, Bd. II, 1863, pp. 470—476.

Claparède, E. Beobachtungen über Anatomie und Entwicklungsgeschichte wirbelloser Thiere, an der Küste der Normandie angestellt, Leipzig, 1863, fol., pp. 14—24, Taf. III, IV. fig. 1—7 u. V. fig. 5, 8—14.

Id., Recherches anatomiques sur les Annélides, Turbellariés etc., observés dans les Hébrides (Genève, 1861, 96 pg. in—4-to av. 7, planches), pp. 56—82, pl. V—VII.

Dalyell, J. P., The Powers of the Creator etc. or observat. on life among the humbler tribes of animated nature (Crust., Moll. and Vermes of Scotland). Lond. 1851—58 (3 vol. in 4, w. 142 coloured plches), vol. II, 1854.

Delle Chiaje, Memorie sulla Storia e Notomia degli Animali senza Vertebre del Regno di Napoli, 1823—29.

Desor, (Boston Journ. for Nat. Hist. 1850, vol. VI).

Diesing, Systema helminthium, Wien, 8-vo, vol. I. 1850, pp. 179—284 et 648—649.

Id., Revision der Turbellarien (Sitzungsb. math. naturw. Cl. Wien. Akad. der Wissensch. 1861—1862), 8-vo: Abtheil. *Dendrocoelen* (ibid. Bd. XLIV, 1861, pp. 485—578). Abth. *Rhabdocoelen* (ibid. Bd. XLV, 1862, pp. 191—318).—Nachträge (Bd. XLVI, 1863, pp. 1—16).

Du Plessis, G., Sur l'origine et la répartition des Turbellariés de la faune profonde du Léman (Actes Soc. Helv. 60 sess. Bex, pp. 233—239).

Ehlers, E., Über die auf der von Heuglin-Waldburg'schen Expedition nach Spitzbergen gesamm. Würmer (SB. Soc. Erlang. 1871), pp. 77—86; transl. in: Ann. Nat. Hist. 4 sér. vol. VIII, pp. 53—61 (*Nemertinea* 3 sp.).

Ehrenberg, C. G., Turbellaria (aus der Symbolae phys., in: Isis, 1831, pp. 1285—1288).

Frey u. Leuckart, Beitr. zur Kenntn. wirbellos. Thiere, 1847; 1) Zur Kenntn. vom Bau der Nemertinen, pp. 71—81, Taf. I. fig. 14—18; 2) Verzeichniss der zur Fauna Helgoland's gehörenden wirbellosen Thiere, pp. 146 u. 149—151 (10 sp. *Turbellarior.*).

Forel, F. A., Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du lac Léman, Lausanne, in-8, 1-re sér. (extr. du Bull. Soc. Vaud. des sc. nat. tom. XIII, № 72), 1874, pp. 48—50, 151 et 164, pl. 3, fig. 1—3: *Planaria lacustris* du Plessis n. sp., *Mesostomum auditivum* du Pl. n. sp., *Vortex Lemani* du Pl. n. sp., *Microstomum lineare*?

Id., 2-de et 3-me sér. 1876 (extr. du Bull. Soc. Vaud. des sc. nat. vol. XIV, № 75 et 76): 1) Louis Graff, Note sur la position systématique du *Vortex Lemani*, du Plessis, pp. 243—253, pl. IV;—2) Du Plessis, G., Seconde note sur le *Vortex Lemani*, pp. 254—259;—3) Id., Notice sur un nouveau Mésostome, *Mesostomum Morgiensse*, pp. 259—278, pl. V. (fig. color).

Id., 4-e et 5-e sér. (ibid. vol. XV, № 80, et vol. XVI, № 81), 1879: Du Plessis, G., Sur quelques nouveaux Turbellariés de la faune profonde. 3-ème notice, pp. 157—160 (*Macrostomum hystrix*, *Mesostomum montanum* Graff, *M. banaticum* Graff et *Vortex intermedius* nov. sp.).

Graff, Ludwig, Zur Kenntniss der Turbellarien (Zeitschr. wiss. Zool. Bd. 24, 1874, Heft 2, pp. 123—160, Taf. XIV—XIX).

Id., Kurze Berichte über fortgesetzte Turbellarienstudien (Zeitschrift f. wiss. Zool. Bd. 30. Suppl. pp. 457—466.

Id., Neue Mittheilungen über Turbellarien (ibid., Bd. XXV, 1875, pp. 407—425, Taf. XXVII—XXVIII).

Gr ä ffe, E. Beobachtungen über Radiaten und Würmer in Nizza (Denkschriften d. Schweizer. naturf. Gesellsch. Zürich, 1858), Separat 59 pg. in-4 m. 10 Taf.

Г р и м м ъ, Оск. А., Каспійское море и его фауна. Вып. II, тетр. 1. (Grimm, Osc. A., Fauna maris Caspii, Fasc. II, pars 1), 1876 in-8, pp. 84—87, tab. III. fig. 2—3 (3 sp. nov.); pars 2, 1877, p. 38 (*Polycelis Schulmani*).

Его-же, Къ познанію фауны Балтійскаго моря и исторіи ея возникновенія: въ Труд. С.-Петербург. Общ. Естествоисп. 1878 Id., Ad cogn. faunae maris baltici etc., in: „Labor. Soc. Nat. Petropol.“, Separat, p. 8 (9 sp. determ.).

Gr u b e, E., Actinien, Echinoderm. u. Würmer des Adriatischen u. Mittelmeers, 1840, 92 pg. in-4, m. col. Kpfrt.), pp. 51—60 u. 90, fig. 7—9 u. 12 (11 sp.).

Id., Ausflug nach Triest u. dem Quarnero, Berlin, 1860, 8-vo, pp. 129—130 et cet.

Id., Die Insel Lussin u. ihre Meeresfauna, Breslau, 1864, in-8, pp. 94—98 et cet.

Id. Mittheilungen über St. Vaast-la-Hougue und seine Meeres-besonders Annelidenfauna (Abhandl. schles. Gesel. 1868—69, pp. 91—128, Taf. 2), p. 128.

Id. Mittheilungen über St. Malo und Roscoff, und die dortige Meeres-besonders die Annelidenfauna (ibid., 1869—72, pp. 75—146, Taf. 1—2) p. 143.

Hallez, P., Sur les glandes accessoires mâles de quelques animaux et sur le rôle physiologique de leurs produits (C. R. Paris, t. LXXIX, 1874, pp. 47—48).

Id., Contributions à l'histoire naturelle des Turbellariés. Lille, 1879, 4-to, VIII et 215 pg., av. 11 plches (in: Travaux de l'Institut zoologique de Lille et de la station maritime à Wimereux, Fasc. II.).

Hemprich et Ehrenberg, Symbolae physicae. Animalia evertabrata exclusis insectis recensuit C. G. Ehrenberg. Series 1-ma cum tabularum decade 1-ma. Berolini 1831, fol. *Phytozoa turbellaria* africana et asiatica, folia a-d; tab. IX et V (partim), fig. coloratae.

Jensen, Olaf. S., Turbellaria ad litora Norvegiae occidentalia. Turbelarier ved Norges Vestkyst. Bergen, 1878, Tilkjendt Bergens Museum Prisbelning, 3 Bl. et 91 pg. in-4, med 8 Tav. l.

(Anatomia; Systemat.: 13 nov. sp., n. g. *Byrsophlebs*, *Proxenetes* et *Kylosphaera*).

Jonston, G., *Miscellanea zoologica* (Magaz. of Zool. and Botany, vol. I, London 1837, p. 529 et cet.

Jonston, G., *Catalog of the British non-parasitical Worms in the British museum collect.*, with supplem. by W. Baird. London, 1865, roy-8 (370 pg. with woodcuts and 24 plates), pp. 2—29, 283—298 et 337—338, pl. I, II a et II b.

Kröyer, H., *Zoologie du „Voyage scientif. de commission du Nord en Scandinavie, en Laponie etc., sous la direct. de P. Gaimard.“ Atlas (sans texte), Paris, 1840 — 55, Turbellar. par G. Boeck (*Aporocephala* Blainv.): pls. C. — G. (pulcher. color.). — Indeterminata.*

Lankester, E. R., *List of the Turbellaria and Annel. (of dredging expedition) of Guernsey and the neighbouring islands* (Ann. of Nat. Hist. 1866, vol. 17), pp. 388—389 (21 sp. Turbellar.).

Leuckart, R., *Berichte über d. Leistungen in der Naturg. d. niederen Thiere* (Arch. f. Naturg.).

Ludwig, H., *Über die Eibildung im Thierreich* (Arbeit. Instit. Würzburg, Bd. I, 1874), *Turbellaria*: pp. 310—320.

Mac Intosh, W. C., *Turbellaria, Chaetognata, Discophora, Oligoch. et Polychaeta of St. Andrews* (Ann. of Nat. Hist. 4 ser. vol. 14, 1874), *Turbellaria*: pp. 148—154 (30 sp.): *Nemertinea, Rhabdoc. et Dendroc.*

Man, J. G. de, *Oversicht der tot dusverre in der zoete wateren van Europa waargenommen Turbellaria* (Tijdsch. Nederl. diersk. Ver. I, 1876), 23 pg. in-8.

I d., *Eerste biidrage tot de kennis zootwater Turbellarien* (ibid., 1876), 13 pg. c. 3 tabb.

Мережковский, К. С., *Объ новыхъ турбелляріяхъ Бѣлаго моря* (Труды С.-Петерб. Общ. Естествоиспытат., 1878), 20 стр. съ 1 раскр. табл. рис.

Mereshkowsky, C., *Über einige Turbellarien des Weissen Meeres* (Archiv f. Naturg. 45 Jahrg. Bd. I, Heft I, 1879, pp. 35 — 55, mit 1 Taf.).

(4 n. sp., *Alauretta* n. g.).

Мечниковъ, И., *О пищеварительныхъ органахъ прѣсноводныхъ турбеллярій* (Зап. Новоросс. Общ. Естествоиспытат. Томъ V. вып. 1, 1877, 12 pg.).



Metschnikoff, E., Verdauungsorgane einiger Süßwasserturbellarien (Zoolog. Anzeiger, 1878, № 17, pp. 387—390).

Minot, Ch. Sedgwick, Studien an Turbellarien. Beiträge zur Kenntniss d. Plathelminthen (Arb. zool.-zoot. Instit. Würzburg, Bd. III, Heft 4, 1877, pp. 405—471, Taf. 16—20).

Moebius, K., Vermes in: Jahresbericht der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel, f. d. Jahre 1872—73, Berlin 1875, pp. 153—170, Taf. III; (Abstr.: Z. ges. Naturwiss. XII, 1875, pp. 173—181). Между проч. 14 *Turbellaria*.

Moseley, H. N., On the Colouring Matter of various Animals, and especially of Deep Sea Forms dredged by H. M. S. „Challenger“ (Q. J. Microsc. Sc. XVII, 1877, pp. 1—23).

Müller, J., Über eine eigenthümliche Wurmlarve aus der Classe der Turbellarien und aus der Familie der Planarien (Müll. Arch. Anat. 1850, pp. 485—500).

Oersted, A. S., Entwurf einer systematischen Eintheilung und speciellen Beschreibung der Plattwürmer. Copenhagen, 1844, 8-vo, mit 3 Kpfrt.

Id., Forsög til en ny Klassifikation af Planarierne (*Planariea* Dugès), grundet paa mikroskopisk-anatomiske Undersøgelser (Krøyer's Naturh. Tidskr. Bd. 4, 1843, pp. 519—581).

Panceri, P., Catalogo degli Annelidi, Gefyrei e Turbellarie d'Italia (Atti Soc. Ital. XVIII, 1875, 2 et 3, pp. 1—53), pr. p.: *Turbellaria*.

Quatrefages, A. de, Recherches sur la structure des nérmertes, les planaires etc. (in: H. M. Edwards, Quatrefages et Blanchard, Recherches anatomiques et physiologiques faites pendant un voyage sur les côtes de la Sicile et sur divers points du littoral de la France. Paris, V. Masson, 4-to, Vol. II), avec 50 plches, dont une double.

Шманкевичъ, В., О безпозвоночныхъ животныхъ Лимановъ, находящихся вблизи Одессы въ Запис. Новорос. Общ. Естеств. Т. II. Вып. 2, 1873—(Schmankewicz, Vold., De evertibrat. in Limanis prope Odessa, in: „Zapiski“ Soc. Nat. Odessa, Tom. II. Fasc. 2, 1873), pp. 275, 276, 278—280 et 294 (*Endocoelis ovata* n. g. et n. sp. Dendrocoel. e Liman Berezan; *Monocoelis* sp. e liman Suchoi).

Schmarda, L., Beiträge zur Naturgeschichte Aegyptens (Akad. d. Wissensch. zu Wien, 1854, 4-to m. 7 color. Kpfrt.); pr. p.

Id., Neue wirbellose Thiere, beobacht. auf e. Reise um die Erde.

Abth. I. *Turbellarien* u. Rotatorien, Leipzig, 1859, fol. (m. 15 color. Kpfrt.), pp. 1—46, Taf. I—XI.

Schmidt, Oscar, Neue Beiträge zur Naturgeschichte der Würmer, gesammelt auf ein. Reise nach d. Färoern. Jena, 1848, 8-vo (m. 2 color. Kpfrt.), I. Beschreib. einiger im Meere lebenden Rhabd.: pp. 5—20, Taf. I. (*Dinophilus vorticoides*, *Pseudostomum Faeroense* et *Proporus Cyclops* O. Sdt.); 2. Vergleich. etc. Systematisches.

Id., Untersuchungen über Turbellarien von Corfu und Cephalonia (Zeitschr. wiss. Zool. Bd. XI, 1862, Heft 1, pp. 1—32, Taf. I—IV), Separat: Leipzig, 1861, 8-vo 32 pg. mit 4 Kpfrt..

Id., Vorläufige Mittheilung über die bei Gratz vorkommenden Turbellarien (Sitzungs. Akad. Wien. Math.-naturw. Cl. Bd. 32, 1858, pp. 267—269).

Schneider, A., Untersuchungen über Plathelminthen (SB. oberh. Ges. XIV, 1873, 77 pg. mit Taf. III—VII); Abstract in: Arch. Sc. Nat. XVIII, 1873, pp. 93—96; Z. gesammt. Naturw. (2 R.) VIII, 1873, pp. 91—93.

Schultze, Max, Beiträge zur Naturgeschichte der Turbellarien. Abth. 1 (einz.) Greifsw. 1851, in—4, m. 7 z. Theil color. Kpfrt.

Id., Stäbchenförmige Körper in der Haut der Turbellarien (Fror. Tagsber. № 371, Zool. Bd. 2), 1851, pp. 137—141.

Id., Zoologische Skizzen (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. IV, H. 2, 1852, pp. 178—187); Nemertinea: pp. 178—187; Rhabdocoela: p. 184 (*Monocoelis fusca* Oerst.); Dendrocoela: pp. 184—187.

Smith, S. S., Sketsch of the invertebrate fauna of Lake Superior (in: Baird's Report U. S. Comm. Fisheries for 1872—73, Washingt. 1875, p. 700: 1 sp.).

Stimpson, W., Prodromus descriptionis animalium evertibratorum etc. Pt. I et II (Proceed. acad. nat. sc. Philadelphia, 1857), 8-vo.

Ульянинъ, В. Н., Рѣсничные черви Севастопольской бухты, въ: Трудахъ II-го Съѣзда Русскихъ Ест. въ Москвѣ (Uljanin, B., Turbellaria sinus Sevastopol. in: Labor. 2-di congress. Naturalist. Rossic. in Mosqua), 1870—71, Pars II, Zoolog., 1—95 pg. in—4, cum 7. tabb. pr. p. color. — Предв. сообщ.: О классификаціи рѣсничныхъ червей Чернаго моря (Изв. И. О. Л. Е. Томъ VIII. Часть 1 (годъ 7-й), 1871, pp. 85—97: — (47 sp. descr. et 4 non determ.).

Его-же, Матеріалы для фауны Чернаго моря. Поѣздки и Списокъ черноморскихъ животныхъ: Изв. Имп. Моск. Общ. Любит. Ест., Томъ IX (годъ 8-й). Вып. 1-й, 1872 (Id., Materialia ad faunam maris Nigri. Itineres et Catalogus animalium ponticorum, in:

„Izviestia“ Soc. Imp. Amic. Scienc. Nat. in Mosqua, tom. IX, Fasc. 1, 1872 in—4), pp. 106—107 (47 sp. enumer.).

Vejdovsky, Frz., Vorläufiger Bericht über die Turbellarien der Brunnen von Prag, nebst Bemerkungen über einige einheimische Arten (Sitzungsb. böhm. Ges. d. Wiss. Prag, 1879, pp. 501—507): 3 n. sp.

## Dendrocoela.

Audouin, Victor, Explication sommaire des planches d'Anneides de l'Egypte et de la Syrie, publiées par Jul. Ces. Savigny. (Description de l'Egypte ou Recueil des observations et des Recherches, qui ont été faites en Egypte pendant l'expédition de l'armée française, 2-de édit. Tom. 22: Hist. nat., Zoologie, Animaux invertebrés: suite, Paris, 1827, in—8): *Planaria*, pp. 247—248, Nota, pl. 5. fig. 6 et 7 de l'Atlas (*Planaria Mülleri* et *Pl. Pallasii* Aud.).

Baer, K. Ern. von, Observations sur les *Planaires* (Ann. des sc. nat. sér. 1, Tom. 15, 1828, pp. 183—187).

Collingwood, On 31 species of marine Planarians, collected partly by the late Dr. Keelart, at Trincomalee, and partly by Collingwood, in the Eastern Seas (Trans. Linn. Soc. 2 ser. vol. I, 1876, pp. 83—98, pls. 17—19).

Darwin, Charles, Brief description of several terrestrial *Planariae* and of some remarkable marine species, with an account of their habits (Ann. of Nat. Hist. vol. 14, 1844, pp. 241—251).

Diesing, C. M., Revision d. Turbellarien. *Dendrocoelen* (Sitzungsber. Wien. Akad. Bd. XLIV, Heft 4. Abth. 1, 1861, pp. 485—578), Separat in—8, 1862.

„ „ „, Nachträge z. Revision d. Turbellarien (ibid. 1863), pp. 2—3.

DesMoulins, Charl., Note sur la ponte de la *Planaire lactée* Müll. (Actes Soc. Linn. Bordeaux, Tom. 4, 1830, pp. 109—137; Extr. Ferrus. Bull. sc. nat. Tom. 23, 1830, pp. 156—157), Separat, Bordeaux, 1830, 29 pg. in—8.

Diquemare, La pellicule animée (*Planaria*) (Journ. de Phys. XVII, 1781, pp. 141—142, avec figures).

„ „ „, Das lebende Häutchen (Lichtenberg's Magaz. Bd. I. St. 2, 1781, pp. 25—29, mit Abbildgn.).

Dugès, Ant., Recherches sur l'organisation et les mœurs des *Planariées* (Ann. des sc. nat. Tom. 15, 1828, pp. 139—182, avec 2

plches). — Transl. in: Fror. Not. Bd. 23, № 501, 1829, pp. 257—266.  
— Isis, 1830, pp. 169—184.

„ , Aperçu de quelques observations nouvelles sur les *Planaires* et sur plusieurs genres voisins (Ann. des scienc. natur. Tom. 21, 1830, pp. 72—90, av. 1 plche. — Lettre de M. Dugès, relative au Mémoire précédent, ibid. pp. 91—92). — Extr. in: Féruss. Bull. sc. nat. Tom. 23, 1830, pp. 154—156. — Transl. in: Isis, 1833, pp. 619—625, mit Abbildgn.).

Eichwald, E., Beitrag zur Infusorienkunde Russlands (Bull. de Moscou, Tom. XVII, 1844, № 4, pp. 700—701): *Planaria lingua* et *viridata* Müll., in aquis stagnant. Petropol.

Id., Erster Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands (ibid. Tom. XX, 1847, 2-de part. № 4), Zusatz: pp. 360—362, tab. IX, fig. 16 u. 17 (*Planaria mutabilis* et *Pl. pusio* n. sp., in aquis stagnantib. littor. sinus Rigaensis; fig. color.).

Elliot, W., Description of a new species of Terrestrial *Planaria* (*Pl. lunata*) (Madras Journ. of Lit. and Sc. vol. 15, 1848—49, Pt. I, pp. 162—167, w. 1 plate).

Fabricius, O., Beskrivelse over 4 lidet bekiende Fladorme (*Planaria*) (Skrift. naturh. Selsk. Kjöbenh. Bd. 4, Heft 2, 1796, pp. 52—66, cum 1 tab.).

Faraday, Mich., On the *Planariae* (Edinb. new Philos. Journ. Vol. 14, 1833, pp. 183—189; — Isis 1834, p. 994).

Férussac, d'Audebard de, Sur une nouvelle espèce de ver terrestre du Brésil (*Planaria* sp.) (Ann. génér. Sc. phys. Tom. 8, 1820, pp. 90—92).

Focke, Wold., *Planaria Ehrenbergii* Focke (Ann. Wien. Mus. I, 2, 1836, pp. 196—206).

Gerstfeldt, G., Ueber einige neue *Platoden*, Annel. etc. Sibiriens (Mém. de l'Acad. Pétersb.), Separat, 1858 in—4.

Girard, Charles, New species of Marine *Planariae* from Massachusetts (Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. Vol. 3, 1850, pp. 251—252 et 264).

Id., Description of North American fresh-water *Planariae* (ibid. Vol. 3, 1850, pp. 264—265).

Id., On the development of *Planocera elliptica* (ibid. Vol. 3, 1850, p. 348).

Id., On *Planariae* (ibid. Vol. 3, 1851, pp. 363—364).

Id., On the embryology of *Planariae* (Proc. Amer. Assoc. Adv. Sc. 2 Meet. 1849, pp. 398—402).



Id., (Recherches upon Nemerteans and *Planarians*, I). Embryonic development of *Planocera elliptica*. Philadelphia, 1854, 28 pg. in—4, with 1 plate.

Goette, A., Zur Entwicklungsgeschichte der Seeplanarien (Zool. Anzeiger, 1878, pp. 76—78).

Grube, Ed., Novara-Reise, Zool. Bd. II, Annelid. 1866, Turbellaria: p. 45, Taf. IV. fig. 9 (1 sp.: *Bipalium univittatum* Gr.).

Id., Beschreibungen von *Planarien* des Baikalgebiets (Arch. f. Naturg. Jahrg. 38, 1872, Bd. I, pp. 273—312, Taf. 11—12).

Houghton, Rev. W., On two species of Land *Planariae* from Borneo (Ann. of Nat. Hist. 4 ser. Vol. VI, 1870, p. 255).

Humbert, A., Description de quelques espèces nouvelles de Planaires terrestres (Mém. Soc. Phys. et d'hist. nat. de Genève, Tom. XVI, part 2-de, 1862); Separat, 18 pg. av. 1 plche: *Bipalium* Stimps. 3 nov. sp., *Rhynchodemus* (an *Geoplana*?) 1 sp.; кроме того собраны все существующія свѣдѣнія о наземныхъ планаріяхъ.

Johnson, J. R., On the genus *Planaria* (Philos. Trans. 1822, pp. 437—447). Further observations (ibid. 1825, pp. 247—256, with 1 plate). — Abstract in: Abstracts of the Papers etc. Vol. 2, 1832, pp. 177—178 et 238.

Id., Nouvelles observations sur les *Planaires* (Férruss. Bull. sc. nat. Tom. 10, 1827, pp. 424—425).

Jonston, Geo., On *Planaria cornuta* (London Mag. of Nat. Hist. Vol. 5, 1832, pp. 344—346).

Id., *Planaria subauriculata* (ibid., Vol. 9, 1836, pp. 16—17, with figs.).

Keferstein, W., Beiträge zur Anatomie und Entwicklung einiger Seeplanarien von St. Malo (Abhandl. d. K. Gesellsch. d. Wiss. zu Goettingen, Bd. XIV, 1868), Separat in—4, 1868, pp. 1—38, Taf. 1—3. — (3 sp.).

Kennel, J. v., Bemerkungen über einheimische Landplanarien (Zool. Anzeiger, 1878, pp. 26—29).

Kennel, J. v., Die in Deutschland gefundenen Landplanarien *Rhynchodemus terrestris* O. F. Müller und *Geodesmus bilineatus* Meeznikoff (Arb. zool.-zoot. Institut. Würzburg, Bd. V, 1879, Heft 2, pp. 120—160, Taf. VII).

Knappert, B., Bijdragen tot de ontwickkeling-geschiedenis der Zoetwater-Planarien (De evolutione Planariorum aquae dulcis). Utrecht, 1865, 4-to maj. pp. 1—39, cum 2 tabb.



Kölliker, Alb., Ueber die contractilen Zellen der *Planarien*-embryonen (Arch. f. Naturg. Jahrg. 1846, Bd. I, pp. 291—295).

Ковалевскій, А., Строеіе пищеваpительнаго канала у планарій *Dendrocoela* (Зап. Кіевск. Общ. Ест. Томъ 1. вып. 2, 1870, pp. 109—110, tab. VI, 1).

Leidy, Jos., *Planaria maculata* n. sp. (Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. Vol. 3, 1847, p. 251).

Lubbock, Sir J., Note on the Discovery of *Planaria terrestris* in England (Journ. Linn. Soc. Vol. X, 1868, pp. 193—195).

Män, J. G. de, De gevone europeesche Land-planarie *Geodesmus terrestris* O. F. Müll. (Tijdschr. Nederl. diersk. Ver. II, 1876, pp. 238—242, pl. XIV); abstract in: Nederl. Archiv Zool. III, 1876, pp. 278—280.

Mertens, Untersuchung über den Bau verschiedener in der See lebender *Planarien* (Isis, 1836, pp. 307—308, mit Abbildgn.).

Мечниковъ, И., Изслѣдованія о развитіи планарій (Зап. Новоросс. Общ. Ест. Томъ V. вып. 1, 1877, p. 16).

Moseley, H. N., On the anatomy and histology of the Land-Planarians of Ceylon, with some account of their habits, and a description of 2 new species, and with notes on the anatomy of some European aquatic (Proceed. Roy. Soc. London, vol. XXI, 1873, pp. 169—173; Ann. Nat. Hist. 4 ser. vol. XI, 1873, pp. 310—314; Nature, VII, 1873, p. 353).

Id., On the anatomy and histology of the Land-Planarians of Ceylon, with some account of their habits, and a descriptions of two new species, and with notes on the anatomy of some European aquatic species (Philos. Trans. 1874, pp. 105—171, pls X—XV).

Id., On *Stylochus pelagicus* a new species of Pelagic Planarian, etc. (Quart. Journ. Microscop. Sc. XVII, 1877, pp. 23—34, pl. III).

Id., Notes of the Structure of several forms of Land Planarians, with a descriptions of two new genera, and several new species, and a list of all species at present known (Quart. Journ. Micr. Sc. Tom. XVII, 1877, pp. 274—292, pl. XX).

Id., Urticatory Organs of Planarians Worms (Nature, XVI, 1877, p. 475).

Müller, O. F., Abhandlung vom Bandwurme des Stichlings und vom milchigten Plattwurm (*Taenia solida* u. *Planaria lactea*) (Der Naturforscher, St. 18, 1782, pp. 21—37, mit Abbildgn.).

Noll, Mittheilung üb. d. bei St. Goar unter einem Steine aufgefundenene *Planaria terrestris* O. F. Müll. (Zoolog. Garten von Weinland, 1862, p. 254).

Quatrefages, A. de, Etudes sur les types inférieur. de l'embranchement des Annelés. Mémoire sur quelques *Planariées* marines, appartenant aux genres *Tricelis* Ehr., *Polycelis* Ehr., *Prosthiostomum* Q., *Proceros* Q., *Eolidiceros* Q. et *Stylochus* Ehr. (Ann. des sc. nat. 3 sér. Zool. Tom. 4, 1845, pp. 129—184, pls 3—8 (color.).)

Schmidt, Oscar, Die dendrocoelen Strudelwürmer aus den Umgebungen von Gratz (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. X, Heft 1, 1859, pp. 24—33, Taf. III—IV).

Id., Ueb. *Planaria torva* Aut. (Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. XI, 1861, Heft 1, pp. 89—94, Taf. X): *Planaria lugubris* n. sp., *torva* M. Sch. (vid. in: Carus Icon. Zoot.) et *polychroa* n. sp.

Schultze, Max, Beiträge zur Kenntniss d. Landplanarien nach Mittheilungen des Dr. Fritz Müller in Brasilien und nach eigenen Untersuchungen (Abhandl. d. naturf. Gesellsch. zu Halle, Bd. 4, Heft 1, 1856, pp. 19—38), Separat, Halle, 1857, 20 pg. in—4. — Transl. in: Ann. of Nat. Hist. 2 ser. Vol. 20, 1857, pp. 1—12.

Semper, C., Ueb. das Vorkommen von Landplanarien auf den Philippinen u. Pelew-Inseln (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 13, 1863, p. 558): 7 sp. Dendrocoelorum.

Siebold, C. Th. E. von, Ueber die Dotternkugeln der *Planarien* (Berl. Monatsber. 1841, pp. 83—86. Fror. Neue Notiz. Bd. 18, № 380, 1841, pp. 86—87. — l'Institut, IX, 1841, № 391, pp. 213—214).

Steenstrup, Jap., Om Jord-Fladormens (*Planaria terrestris* O. F. Müll.) Forekomst i Danemark (Vidensk. Meddel. fra den Naturhist. Foren. Kjöbenhavn, 1869, pp. 189—194).

Vaillant, Leon, Remarques sur le développement d'une Planarie dendrocoele, le *Polycelis laevigata* Quatr. (Mém. Acad. Montpel. VII, 1868, pp. 93—108., pl. 4).

### R h a b d o c o e l a.

Beneden, Edouard van, Etude zoologique et anatomique du genre *Macrostomum*, comprenant la description de deux espèces nouvelles (Bull. Acad. Belg. 2 ser. tom. XXX, 1870).

Corda, A. J. C., *Stylacium*, ein neues Geschlecht der Schlauchdärmer (Rhabdocoela Ehrbg.) (Weitenweber's Beitr. Bd. 4, 1839, pp. 71—78).

Diesing, K. M., Revis. d. Turbell. Abth. *Rhabdocoelen* (Sitzungsb. Wien. Ak. Bd. XLIV, 1862), pr. p. Vid. supra. — Nachräge zur Rev. der Turbell. (l. c. 1863), pp. 3—5.

Du Plessis, G., Notice sur un nouveau *Mesostome* (Bull. Soc. Vaud. XIV, 1877, pp. 259—278, pl. V).

Graff, L., Zur Anatomie der Rhabdocoelen. Inaugural - Dissert. 19 pg. in-8, Strasburg, 1873; Abstract in: Zeitschr. ges. Naturw. 2 R. VII, 1873, pp. 423—494.

Id., Über die systematische Stellung des *Vortex Lemani*, du Plessis (Zeitschr. wiss. Zool. Bd. XXV Suppl., 1876, pp. 335—342, Taf. XXIII).

Hallez, Paul, Observations sur le *Prostomum lineare*, Oerst. (Syn. *Gyrator hermaphroditus* Ehrbg., *Derostomum notops* Dugés), in: Arch. Zoolog. Expériment. II, 1873, pp. 558—585, pls. XX—XXII).

Id., Sur les espèces du genre *Vorticeros* de Wimereux (Bull. scientifique. dépt. du Nord, № 6, Juin 1879, pp. 187—189): 2 sp., 1 nov. sp.

Ihering, H. v., *Graffilla muricicola*, eine neue parasitische Rhabdocoele (Zeitschr. wiss. Zool. Bd. 34, Heft 1, 1880, pp. 147—175, Taf. VII (color.). Паразитъ въ почкѣ *Murex*: Триестъ и Неаполь.

Lang, Arnold, Notiz über einen neuen Parasiten der *Tethys* aus der Abtheilung der rhabdocoelen Turbellarien (Mitth. zool. Stat. zu Neapel, Bd. II, Heft 1, 1880, pp. 107—112, Taf. VII (color.): gen. nov. sine nom. = *Langia parasitica* n. g. n. sp. m.

Leidy, Jos., *Prostoma marginatum* n. sp. (Proc. Nat. Sc. Philad. Vol. 3, 1847, pp. 251—252).

Leydig, Über neue oder wenig gekannte Strudelwürmer (Müll. Archiv, 1854, p. 284, Taf. XI).

Leuckart, Rud. *Mesostomum Ehrenbergii*, anatomisch dargestellt (Arch. f. Naturg. 1852, pp. 234—250, Taf. IX).

Man, J. G., de, *Geocentrophora sphyrocephala* n. g. et sp., eene landbewohnende rhabdocoele (Tijdschr. Nederl. diersk. Ver. II, 1876, pp. 62—67, tab. II).

Mecznikow, El., Zur Naturg. der Rhabdocoelen (Arch. f. Naturg. Jahrg. 31, 1865, Bd. I, pp. 174—181, Taf. IV).

Id., On the Rhabdocoela (Ann. Nat. Hist. 3 sér. vol. XVII, 1866, № 103 (July), pp. 57—62, pl. 8).

Perejaslawzew, Sofia, Über die Rhabdocoelen Strudelwürmer des Schwarzen Meeres. Vorläuf. Mitth. in 6 Versammlung russischer Naturforscher u. Aerzte (Zoolog. Anzeiger, 1880, №№ 51—55), Separat Abdr., p. 11 (25 nov. sp. + 2 sp. = 27 sp. in mare nigro non observ.).

Заленскій, В., О развитіи *Enterostomum* Севастопольской бух-

ты и о видѣ рода *Nadina* Ulj. (Протоколы Казанск. Общ. Естествоиспытател. 1872—73).

Schmarda, L., Zur Naturgeschichte Aegyptens (Denkschr. Wien. Akad. Wiss. math.-naturw. Clas. Bd. 7, Abth. II), Turbell. Rhabdoc.: pp. 16—17, 26 et cet., Taf. V. fig. 2 (*Orthostomum pellucidum* Ehrbg.; *Vertex truncatus* Ehrbg. et *ferrugineas* (n. sp.). Schmarda).

Schmidt, Osc., Die Organisation der Turbellaria rhabdocoela (Fror. Not. 3 Reihe, Bd. 3, № 60, 1847, pp. 245—248).

Schmidt, Oscar, Die Rhabdocoelen Strudelwürmer d. süßen Wassers. Beschrieben und abgebildet. Jena, 1848, 15 pg. in-8vo mit 6 color. Kuprt.

Id., Die Rhabdocoelen aus dem nordischen und dem adriatischen Meere (Sitzungsber. Wien. Akad. d. Wiss. Bd. 9, 1852, pp. 490 — 505; Separat 1852, 18 pg. in-8, mit 4 Taf.

Id., Die Rhabdocoelen Strudelwürmer aus den Umgebungen von Krakau (Sitzungsber. Wien Akad. d. Wiss. Bd. 25, 1858; Separat, Wien 1858, 4-to, mit 3 color. Kuprt.

Id., Zur Kenntniss der Turbellaria rhabdocoela und einiger anderer Würmer des Mittelmeeres. 2-ter Beitrag (Sitzungsb. Wien. Akad. d. Wiss. math. naturw. Classe, Bd. 23, 1857, pp. 347—366), Separat 1857, 22 pg. in-8, m. 5 lith. u. lithochr. Tafeln.

Schneider, A., Über einige Parasiten d. *Holothuria tubulosa* (Müll. Arch. 1858), pp. 324—325, (fig. 1—4); *Anoploidium parasita* Schn.

Schultze, Max, Über die Microstomeen, eine Familie der Turbellarien (Arch. f. Naturg. Jahrg. XV, Bd. I, 1849, pp. 280 — 292, Taf. V).

Id., Bericht über einige im Herbst 1853 an der Küste des Mittelmeeres angestellte zootomische Untersuchungen (Verh. d. Würzburger med.-phys. Ges. IV, 1853).

### N e m e r t i n e a.

Barrois, J., Des phénomènes généraux de l'embryogenie des Nemertiens (C. R. LXXX, 1875, pp. 270—273; Ann. of Nat. Hist. 4 ser. vol. XV, 1875, pp. 301—304; abstr. R, Z. 3 ser. vol. III, p. V).

Id., De l'embryologie des Nemertiens (C. R. LXXXII, 1876, pp. 73—75).



Barrois, J., Mémoire sur l'embryologie des Nemertes (Ann. des sc. nat. 6 ser. vol. VI, 1877, pp. 1—232, pls. I—XII).

Beatie, Will., On the reproduction of *Lineus longissimus* (*Nemertes Borlasii*) (Proc. Zool. Soc. of Lond. vol. 26, 1858, p. 307; Ann. of Nat. Hist. 3 ser. vol. 3, 1859, p. 160).

Beneden, van, Notice sur un nouveau Nemertien de la côte d'Ostende (Bull. de l'Acad. Belg. tom. XVIII, 1851, № 1), Separat 10 pg. in-8-vo, av. 1 plche color. (*Dinophilus vorticoides* O. Sdt.).

Bütschli, O., Einige Bemerkungen zur Memamorphose des Pilidium (Arch. f. Naturg. Jahrg. 39, 1873, pp. 276—283, Taf. XII. fig. 1—9).

Claparède, Beobachtungen über Anat. u. Entw. etc. 1863: Mittheilungen über Nemertinen, pp. 22—24. Taf. 5. (*Oerstedtia pallida* Kef., *Prosorochmus Claparedii* Kef. et *Tetrastemma marmoratum* n. sp.).

Dalyell, The powers of the Creator etc. vol. II, 1854 (Nemertinea): pp. 51—95, tab. 6—17.—Cf. Leuckart, Bericht über 1858 (Arch. f. Nat. 1859, pp. 185—188).—Важныя наблюденія. Масса видовъ опис. (безъ справокъ съ новою литературою) почти всё какъ новыя виды.

Davies, Hugh., Some observations of the Sea Long-Worm of Borlase = *Gordius marinus* of Montagu = *Lineus longissimus* Sowerby (Trans. Linn. Soc. Lond. vol. XI, 1815, pp. 292—295; переводъ: Isis, 1817, pp. 1054—1056).

Desor, E., On the embryology of Nemertes, etc.; and remarks upon the embryology of marine worms in general (Boston Journ. Nat. Hist. Vol. 6, Part. 1. 1848, pp. 1—18, with 2 plates); переводъ: Embryologie von Nemertes (Müller's Arch. 1848, pp. 511—526, mit 2 Taf.).

Dieck, G., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Nemertinen (Jen. Zeitschr. f. Nat., VIII, 1874, pp. 500—521, pls. XVIII—XIX).

Diesing, Revision d. *Rhabdocoelen* (l. c. 1862) pr. p. — Nachträge z. Revis. d. Turbell. (l. c. 1863), pp. 5—15.

Ehlers, E., Über die auf der von Heuglin-Wäldburg'schen Exped. nach Spitzbergen gesammelten Würmer (Sitzungsber. Soc. Erlangen, 1871, pp. 77—86; Transl.: Ann. of Nat. Hist. 4 ser. vol. 8, pp. 53—61): *Nemertina* 3 sp.

Id., Beiträge zur Kenntn. der Verticalverbreitung der Borstenwürmer in Meere (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 25, 1874, H. 1), Be-



richt über die auf der „Porcupine“ gesammelten Würmer, p. 77. (*Nemertinea e profund 1380 orgyar*).

Федченко, А. П., Зоологическія замѣтки: 1. Прѣсноводныя немертины, въ: Изв. Имп. Общ. Люб. Ест. (Fedchenko, A. P., *Nemertinea fluviatilia* (e Taschkend) in: „Izviestia“ Soc. Imp. Amic. Scienc. Nat., Mosqua, Tom. X (ann. 9), Fasc. 1, 1872, pp. 100—106 et 110—111, tab. XIV:—Consp. histor. (pp. 100—101); *Tetrastemma turanicum* n. sp. (pp. 101—105 et 110, tab. XIV. fig. 1—4; *Prorhynchus rivularis* n. sp. (pp. 105—106 et 110—111, tab. XIV. fig. 5—10).

Girard, Ch., *Meckelia atra* n. sp. (Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. Vol. 4, 1852, p. 137).

Id., Essay on the classification of *Nemertes* and *Planariae*, preceded by some general considerations on the primary divisions of the animal kingdom (Proc. Amer. Assoc. Adv. Sc. 4 Meet. 1851, pp. 258—273; Sillim. Amer. Journ. 2 ser. Vol. 11, 1851, pp. 41—53).

Graff, Ludw., *Geonemertes chalicophora*, eine neue Landnemertine (Morpholog. Jahrb. Bd. 5, Heft 3, pp. 430—449, mit 3. Taf. u. 1 Holzschn., 1879): изъ Франкфуртскаго пальмоваго сада и ботаническаго сада въ Гёттингенѣ.

Grube, Ed., Bemerkungen über einige Helminthen u. Meereswürmer (*Octobothrium Scombr* Nordm?, *Amphiphyches urna* Gr. Wagn., *Thyranozoon Brocchii*? Quatr., *Meckelia aurantiaca* Gr., *Ophiocephalus auripunctatus* Gr., *Nemertes purpurea* Jonst., *Nemertes lactea* Gr., *Hemipsilus amphacanthus* Gr., *Lithocryptus prasinus* Gr.), in: Archiv f. Naturg. Jahrg. 21, Bd. I, 1855, pp. 137—158, Taf. VI—VII.

Hoffman, C. K., Om de ontwikkelingsgeschiedenis von *Tetrastemma varicolor* Oerst. Eene biidrage tot de kennis der Nemertinea (Verhandl. Akad. Amsterd. X, 1876, pp. 392—404, c. 1 tab.).

Id., Beiträge zur Kenntniss der Nemertinen. I. Zur Entwicklungsgeschichte von *Tetrastemma varicolor* Oersted (Niederl. Arch. Zool. Bd. III, Heft 3, 1877, pp. 205—215, Taf. 13).

Hubrecht, A. A. W., Aanteekeningen over de Anatomie, histologie en ontwikkelingsgeschiedenis van einige Nemertinen. Utrecht, 1874 (Dissert. inaug.), 58 pg. 8-vo, c. 3 tabb.

Id., Untersuchungen über Nemertinen aus dem Golfe von Neapel (Niederl. Arch. Zool. Bd. II, 1875, pp. 98—135, Taf. IX—XI).

Id., Some remarks about the minute anatomy of Mediteranean Nemerteans (Quart. Journ. Microscop. Sc. XV, 1875, pp. 249—256, pl. XIII. figs. 6—8).

Id., The Genera of European Nemerteans critically revised, with descriptions of several new species (Notes from the Leyden Museum, edited by prof. *Schlegel*, vol. I, 1879, Note 44, pp. 193—232): 50 spec.; p. 205: tab. dichot. 14 gen.; 3 subord.: *Palaeonemertini*, *Schizonemertini* et *Hoploneemertini* Hubr.; nov. fam. Полная перетасовка видовъ однихъ родовъ въ другіе.

Id., New species of European Nemertians. First Appendix to Note XLIV, vol. I (Notes from the Leyden Zool. Mus. vol. II, № 2, April 1880, pp. 93—98): *Carinella* 1 nov. sp., *Cerebratulus* 1 nov. sp., e sinu Neapol.

Huschke, Beschreibung und Anatomie eines neuen in Sicilien gefundenen Meerwurmes *Notospermus drepanensis*, H. (Isis, 1830, Taf. 7. fig. 1—3).

Keferstein, W., Untersuchungen über niedere Seethiere (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XII, 1862, H. 1), Über Nemertinen: (pp. 51—93, Taf. V—VII).

Id., Über eine Zwitternemertine (*Borlasia hermaphroditica*) von St. Malo (Arch. f. Naturg. Jahrg. 34, 1868, Heft 1, pp. 102 — 105, Taf. 3 (welche dem 2-ten Hefte beigegeben ist, fig. 1—2).

Kennel, J. v., Beiträge zur Kenntniss der Nemertinen (Arb. zool.—zool. Instit. Würzburg, Bd. IV. Heft 4, 1878, pp. 305 — 381, Taf. 17—19). I. *Malacobdella*; II. *Geonemertes palaensis* Semper.

Kölliker, Alb., Lineola, Chloraima, Polycystis neue Wurgatungen, und neue Arten von *Nemertes* (Verhandl. d. schweizer. naturforsch. Gesellsch. Chur, 1844, pp. 86—98).

Krohn, A., Über *Pilidium* und *Actinotrocha* (Müll. Arch. 1858, pp. 289—293 u. 298—301).

Langerhans, P., Die Wurmfauna von Madeira. III (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 34, Heft 1, 1880), *Nemertini*: pp. 137 — 140, Taf. VI. fig. 55—56, 58—59 et 61—67 (18 sp.).

Leuckart, Rud., Zur Kenntn. der Fauna von Island. 1 Beitr.: Würmer (Arch. f. Naturg. Jahrg. 15. 1849, Bd. I), *Nemertini*: pp. 149—155 (1 *Amphiporus*, 2 *Nemertes*, 1 *Polia*, *Scotia* n. g.).

Id. und Pagenstecher, A., Untersuchungen über niedere Seethiere (Müller's Arch. 1858): 2) *Pilidium*. Die Larve einer Nemertine (l. c. pp. 569—588, Taf. 19).

Mac Intosh, W. C., On the structure of the British Nemerteans, and on some New British Annelids (short abstract, no list of species quoted) in: Proceed. Roy. Soc. Edinb. vol. VI, 1867—68, p. 379.

Id., On the structure of British Nemerteans and Ann. (Trans. Roy. Soc. Edinb. vol. 25, 1869, pp. 305—433, pls. 4—16).

Id., Note on the development of lost parts in the Nemerteans (Journ. Linn. Soc. vol. X, № 44, pp. 251—254, pl. 7).

Id., A monograph of the British Annelids. Pt. I. The Nemerteans. 2 parts. Lond. (Roy. Society) 1873—74. fol. with 23 coloured plates: (1873) pp. 1—96, pls. I—X; (1874) pp. 97—213 d., pls. XI—XXIII.

Id., On *Amphiporus spectabilis* Qu., and other Nemerteans (Quart. Journ. Micr. Sc. XV, 1875, pp. 277—293, pls. XIV—XV).

Id., On *Valencinia Armandi*, a new Nemertean (Trans. Linn. Soc. Ser. 2, I, 1875, pp. 73—81, pl. XVI).

Id., On the central nervous system, the cephalic and other points in the anatomy of the *Linæidae* (Journ. Anat. phys. X, 1876, pp. 231—252, pls. X—XIII).

Marion, A. F., Recherches sur les animaux inférieurs du Golfe de Marseille. 1-ère Art. Observations sur un nouveau Nemertien hermaphrodite (*Borlasia Kefersteinii*) (Ann. des sc. nat. 5 sér. vol. XVII, Art. VI, pl. XVII). 3-ème Art. Remarques complémentaires sur le *Borlasia Kefersteinii* (Ann. sc. nat. 6 sér. vol. I, pp. 19—30, pl. II. fig. 3).

Id., Anatomie d'un type remarquable du groupe de Némertiens (*Drepanophorus spectabilis*) (C. R. LXXX, 1875, pp. 893—895; Ann. of Nat. Hist. 4 ser. vol. XV, 1875, pp. 371—372; abstr. R. Z. 3 ser. III, pp. XVI).

Metschnikoff, El., Studien über die Entwicklung der Echinodermen und Nemertinen (Mém. de l'Acad. Im. d. Sc. Pétrsb., 7 sér. tom. XIV, № 8, 1869, pp. 49—65, tab. 9).

Moseley, N. H., On *Pelagonemertes Rollestoni* (Ann. of Nat. Hist. 4 sér. vol. XV, 1875, pp. 165—168, pl. XV).

Id., On a young specimen of *Pelagonemertes Rollestoni* (ibid. vol. XVI, 1875, pp. 377—383, pl. XI).

Quatrefages, Arm. de, Etudes sur les types inférieurs de l'embranchement des Annelés. Mém. sur la famille des Nemertiens (Nemertea) (Ann. des sc. nat. 3 sér. Zool. tom. 6, 1846, pp. 173—303, pls. 8—14 (7 plches): 32 spec. e 6 gen.: *Valencinia* Quatr. 4 n. sp., *Borlasia* 3 sp., 2 nov., *Nemertes* 3 n. sp., *Polia* 18 sp., *Cerebratulus* 4 sp., *Oerstedia* 2 sp. nov.

Id., Planches des Nemertiens dans le „Règne animal de G. Cuvier, 3-ème édit. illustrée.“

Rathke, H., Beitr. z. Fauna Norwegens (Nova Acta Acad. C. L. C. N. C. vol. 20, pars 1, 1843). Turbell.: pp. 231—237 (2 *Borlasia*, 1 *Meckelia*).

Semper, C., *Geonemertes pelaensis* n. g. n. sp., eine Landnemer-tine von Pelew-Inseln (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 13, 1863, p. 559).

Verill, (Amer. Journ. of Sc. 3 ser. vol. VII, 1874, p. 45, pl. VII. fig. 3; Proc. Amer. Assoc. 1873, p. 389, pl. II. fig. 7—8) (*Tetrastemma vittata* n. sp.).

Id., (ibid., 3 ser. vol. X, p. 40 (*Tetrastemma elegans* Gir.).

Willemoes-Suhm, R. von, Naturalist to the „Challenger“ Expedition, On a land Nemertean found in the Bermudas (Ann. of Nat. Hist. 4 ser. vol. XIII, 1874, June, pp. 409—411, pl. XVII. figs. 1—3 (*Tetrastemma agricola* W. S.), and Young parasitical *Tetrastemma* from *Nautilograpsus minutus* (l. c. p. 411, pl. XVII. fig. 4).

Zeller, Observations sur la structure de la trompe d'un Nemer-tien hermaphrodite, provenant des côtes de Marseille (Compt. Rend. tom. 76, Paris 1873, pp. 366—369; Ann. of Nat. Hist. 4 ser. vol. XI, 1873, pp. 398—400).

## ПО ФАУНѢ ПОНТІЙСКАГО БАССЕЙНА:

Rathke, H., Beitr. z. Fauna d. Krym (Mém. prés. à l'Acad. Sc. de St-Petersb. 1837), p. 429: Planaria: sp. „variae“ in aquis dulc. Tauriae.

Валеръ, Н., Отчетъ о зоолог. изслѣдованіяхъ произв. въ 1863 г. на „Южномъ берегу“ Крыма (Зап. Казан. Унив.) 1864, p. 3 Dendrocoela 2 sp. indet.: Sin. Hursuf.).

Marcusen, J., Zur Fauna des Schwarzen Meeres (Arch. f. Nat. 1867, p. 358): *Borlasia* sp., mehrere *Planaria*-Arten, *Meckelia* sp., *Dendrocoelum lacteum*, e sin. Odessano. — Тоже см. перев. въ Труд. I-го Съѣзда Р. Е. 1868.

Czerniavsky, W., Materialia ad Zoogr. ponticam, 1868, introduct.; тоже предварит. сообщ. въ Протокол. I-го Съѣзда Р. Е. 1867 (заявлено 12 видовъ Turbellaria: Rhabdocoela, Dendr. и Nemertina, изъ Чернаго моря).

Ульянинъ, В., Предв. сообщ. о рѣсничныхъ червяхъ Севастополь-  
№ 4. 1880.



ской бухты. (Протоколы 2-го Съезда Р. Е. въ Москвѣ, 1869/ѿщ): Заявлено 47 видовъ Turbellaria.

„ , Рѣсничные черви (Turbellaria) Севастопольской бухты (Труды II-го Съезда Р. Е., 1870—71, часть II, Зоологія, pp. 1—95 in-4, съ 7 табл. рис. частью раскраш.: 47 видовъ описано и 4 неопред. вида (2 Nemertes, 1 Prosorochmus и 1 Leptoplana), а всего 51 видъ.

„ , Матеріалы для фауны Чернаго моря. Поѣздка и Списокъ черноморскихъ животныхъ (Изв. Имп. Общ. Люб. Ест. Томъ IX. Вып. 1, 1872, pp. 106—107): перечислено только 47 видовъ.

Шамкеевичъ, В. И., О безпозвоочныхъ животныхъ лимановъ, находящихся вблизи Одессы (Зап. Новоросс. Общ. Ест. Томъ II. Вып. 2, 1873, pp. 275, 276, 278—280 et 294): Endocoelis ovata n. g. n. sp. изъ Dendrocoela (Березанскій лиманъ или заливъ Чернаго моря); Monocoelis sp. (Сухой лиманъ).

Perejaslawzew, Sofia, Über d. Rhabdocoelen Strudelwürmer des Schwarzen Meeres. Vorläuf. Mitth. in: 6 Versamml. russ. Naturf. u. Aerzte Zool. Anzeiger, 1880, №№ 51—55), Separat-Adr., pp. 11 (25 n. sp. + 2 sp. = 27 видовъ новыхъ для фауны Чернаго моря).

---

## Classis I. **ANNELIDA.** Кольчатые черви.

Признаки: Черви цилиндрическіе или приплюснутые; тѣло ихъ вообще раздѣленное на сегменты. Мозгъ, глоточное кольцо, цѣпь брюшныхъ гангліевъ или брюшной стволъ и кровеносные сосуды. Верхній слой кожи хитинизированный, но мягкій; мерцаніе части поверхности тѣла встрѣчается лишь въ видѣ исключенія.

### Ordo 1. **Achaeta**, m.

Diagn.: Corpus saepissime annulatum, chaetis et appendicibus lateralibus destitutum. Caput vel exap-



pendiculatum, vel antennis 2-bus vel branchiis instructum. Disci suctionarii nulli.

Maricolae littorales; libere viventes.

Pr. p. transitionem ad *Nemertinea* et pr. p. ad *Nematodes* repraesentant.

Въ порядокъ этотъ должны войти всѣ тѣ простѣйшіе кольчатые черви, которые принадлежатъ къ группѣ формъ родоначальныхъ для другихъ группъ кольчатыхъ червей (*Polychaeta*, *Oligochaeta*, *Hirudinea* и можетъ быть для *Gephyrea*), а также тѣ которые образуютъ отчасти промежуточные звенья, связывающія первыхъ или съ Немертинами или съ свободноживущими круглыми червями.

#### Литература:

Rathke, H., Beitr. zur Fauna Norwegens (Nova Acta Ac. C. L. C. NC. vol. XX, Pars 1, 1843), pp. 237—238, tab. XII. fig. 16 (*Rhaphogordius* [n. g.] *lacteus* Ratke).

Diesing, K. M., Systema Helminth. vol. I, 1850, p. 256 (*Rhaphogordius lacteus* Ratke).

„, Revision der Turbellarien, Abth. 2: Rhabdocoelen (Sitzungsber. Wien. Akad. math.-naturw. Cl. Bd. 45, 1862, p. 268), *Raph. lacteus* R.

Schneider, A., Ueber Bau und Entwicklung von *Polygordius* (Müller's Archiv, 1868, Heft 1, pp. 51—60, Taf. II u. IIIa [14 figg.]).  
Описанъ: *Polygordius* n. g., какъ родъ сродный съ *Rhaphogordius* Rathke и какъ членистый *Gordius*; отнесенъ имъ къ Nematoda. 2 вида: *P. lacteus* и *purpureus* Schn., съ береговъ Гельголанда.

Metschnikoff, El., Studien üb. d. Entw. d. Echinod. u. Nemertinen (Mém. Acad. Pétersb. VII ser. Tom. XIV, № 8, 1869; — Mélanges biologiques Acad. St. Pétersb. Tom. VII, 1871, pp. 669—671): *Polygordius* sp. (= *flavocapitatus* Ulj. 1877) e sinu Jaltens. 1867 observ.

„, Ueber eine neue sp. von *Polygordius* aus d. Krimm und über 2 Larven von Villafranca (Bull. Acad. Pétersb. T. XV, 1871, pp. 503—505).

Schmarda, L., Zoologie, Bd. I, Wien 1871, pp. 371—372, Anhang zu Borstenwürmer: *Polygordius* Schneider.

Бобрецькій, Н. (Зап. Киевск. Общ. Ест. Томъ II, p. 211), въ статьѣ о *Saccocirrus* сравниваетъ организацію этого рода съ *Polygordius*’омъ и говоритъ о близкомъ ихъ родствѣ.

Раевскій, Н., Замѣтки о *Polygordius*’ѣ и Ловеновской личинкѣ (Изв. И. О. Л. Ест. Томъ X, вып. 1, 1872 (годъ 9-й), pp. 88—98, tab. XIII: *Polygordius* береговъ Гельголанда.

Gegenbaur, Grundriss der vergleichenden Anatomie, 2 Aufl. 1874, p. 124. *Polygordius* отнесенъ, согласно взгляду Schneider’a, къ Nematoda.

Perrier, E., Sur un nouveau type intermédiaire du sous-règne des vers (*Polygordius*?, Schneider) (Compt. Rend. Acad. Paris, T. 80, 1875, Apr. 26, pp. 1101—1105; Ann. of Nat. Hist. 4 ser. vol. XVI, 1876, pp. 295—298): *Polygordius Villoti* n. sp. = nov. gen. *Pseudogordius mihi*. Perrier самъ отчасти замѣтилъ необходимость установленія новаго рода для своего червя.

Ehlers, E., Beiträge zur Kenntniss d. Verticalverbreitung der Borstenwürmer im Meere (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 25, 1875, H. 1), p. 13: Urolabidae (!) переходныя къ Oligochaeta, снабженныя щетинками на особыхъ бугоркахъ съ каждой стороны тѣла.

Semper, C., Die Verwandtschaftsbeziehungen der gegliederten Thiere (Würzburg, 1875), p. 32.

Claus, C., Grundzüge der Zoologie, 3 Aufl. 1876, p. 423. — Здѣсь *Polygordius* по прежнему отнесенъ къ Nematoda.

Ульянинъ, В. Н., Предварительное сообщеніе о наблюденіяхъ надъ *Polygordius*’ами живущими въ Севастопольской бухтѣ (Протоколы 1-го засѣд. зоол. секціи V-го Съѣзда Русск. Ест. въ Варшавѣ, 1876); Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 28, p. 389.

„, Наблюденія надъ *Polygordius*’ами живущими въ Севастопольской бухтѣ (Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, Том. 52, 1877, № 1, pp. 53—98, pls. 1—2 in—4 et pr. p. color.): Группа *Polygordiaceae* Ulj. (l. c. p. 93); 2 sp.: *P. flavocapitatus* Ulj. et *purpureus* Schneider.

Hatschek, Berth., Studien üb. Entwicklungsg. d. Anneliden (Arbeit. zool. Institut. Wien, Tom. I, 3 Heft, 1878, 128 pg. mit 10 Holzschn. u. 8 Taf.); Apart, Wien, 1878:

Th. I. Beobachtungen: B. Ueb. Entwicklungsgeschichte von *Polygordius*, pp. 22—57 u. 124—128, Taf. IV—VIII; Th. II. Theoretische Erörterungen, pr. p. (mit phylogenetischen Ableitungen, besonders von *Polygordius* ausgehend; mit Holzschnitten); pp. 58—60 (*Polygor-*

*dus*: s. Stelle im Systemm.); pp. 65—66 (Ordo 1. *Polygordiidae* s. *Archannelides* Hatschek).

Langerhans, Paul, Die Wurmfauna von Madeira (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 34, 1880, Heft 1, pp. 125—127, Taf. VI. fig. 46—49 (*Polygordius Schneideri* Lang.).

Fam. **Ramphogordidae**, nov. fam.

Corpus filiforme, brevissime annulatum. Caput tentaculis duobus brevibus antice sitis instructum. Os terminale. Ocelli nulli. Anus terminalis. Canalis intestinalis simplex, rectus. Systema nervea ut in *Nemertinis* duobus truncis longitudinalibus magis inter se remotis insignis. Systema sanguinifera non observata. Cuticula chitinsa mollis ut in ceteris *Achaetis*.

Pr. p. transitionem ad *Nemertinea* repraesentant.

Gen. unicum: **RHAMPHOGORDIUS**, Rathke.

Rathke, l. c. 1843; — Diesing, l. c. 1850 et 1862; — Carus, l. c. 1863.

Char. fam.

Maricolae.

Sp. unica: **R. lacteus**, Rathke.

Rathke, l. c. pp. 237—238, Taf. XII. fig. 16 (corp. pars anter.); — Diesing, l. c. 1850 et 1862 (diagn. non exact.).

Corpus longum, filiforme, cylindratum, brevissime annulatum, rectorsum sensim paulisperque attenuatum, postice obtuse terminatum, antrorsum vero parum attenuatum. Caput breve-subtriangulatum, labiis (?) duobus: superiore et inferiore fortiter angustequae productis superpositis (?), supero paulo longiore latiore crassiore,

rostrum simulantibus, deorsum fortiter curvatis, inter se approximatis, glabris, structura coriacea, in apice obtusis, in lateribus internis depressis. Os inter bases laborum positum. Anus terminalis. Cutis epidermide molli adhaerente tecta. Superficies corporis magis mucum secernens. Apertura proboscidem emittens nulla. Intestinum per totam longitudinem corporis recte transitans, dilatationibus nullis, parietibus crassis, superficie interna antice glabra et supra infraque canaliculata, retrorsum multisinuosa. Systema nervea (sicut in *Borlasia* et *Meckelia*) duobus truncis nerveis longitudinalibus magis inter se remotis insignis. Animal omne colore puro lacteo insigne. Long. corp. 221 mm. (8,5 Zoll), latit. maj. 1,95 mm. ( $\frac{3}{4}$  lin.). Hab. Litt. Norvegiae, prope Molde, 2 exempl. (fide Rathke).

Fam. 1. **Protodrilidae**, nov. fam. .

Diagn.: Corpus exappendiculatum. Os terminale. Anus terminalis. Canalis intestinalis simplicissimus. Systema sanguinifera magis simplex: vasa duo longitudinalia sublateralia. Sanguis ruber. (Cutis extus cuticula chitinsa molli tecta).

Aspectu primo transitionem ad *Nematodes* libere viventes inferiores repraesentat.

Gen. 1. **PROTODRILUS**, nov. gen.

Diagn.: Corpus filiforme, longissimum et breviter annulatum, exappendiculatum. Os terminale. Ocelli nulli. Anus terminalis. Canalis intestinalis simplicissimus, rectus, dilatationibus nullis. Vasa sanguinifera duo longitudinalia sublateralia simplicia,



sanguine rubro. Partes solidae (setae, pili, armatura pharyngis) nullae. Ciliae nullae.

Limicolae marinae littorales.

Прим. Этотъ родъ можно разсматривать какъ одинъ изъ представителей группы, родоначальной для всѣхъ *Annelida*. Отличаясь рѣзко, съ перваго взгляда, отъ *Turbellaria* — сильно развитыми покровами, одѣтыми снаружи тонкою, рѣзко обособленною хитинизированною cuticula, родъ этотъ съ другой стороны столько же рѣзко отличается отъ *Nematoda* — присутствіемъ продольной пары кровесныхъ сосудовъ, красной кровью и явственно (въ живомъ состояніи) кольчатымъ тѣломъ. Сходство слишкомъ поверхностное передней части съ нѣкоторыми свободноживущими *Nematoda* рѣзче выступаетъ и бросается въ глаза только на мертвомъ животномъ, сохраняемомъ у меня въ глицериновомъ препаратѣ. Это сходство все прекрасно передается приложенными рисунками моего червя, сдѣланными съ него именно съ этой цѣлью почти черезъ 3 года послѣ заключенія его въ препаратъ, въ которомъ этотъ чрезвычайно тонкій червь прекрасно сохраняется и даже совершенно не измѣнилъ своей формы. Къ сожалѣнію, я не воспользовался единственнымъ попавшимся мнѣ въ Сухумѣ экземпляромъ для болѣе полного описанія и рисунковъ, сдѣланныхъ съ живаго червя, понадѣявшись получить впослѣдствіи еще новые экземпляры, и поторопился поскорѣе заключить этотъ uncus въ препаратъ, какъ только было сдѣлано краткое его описаніе. Несбывшаяся-же на этотъ разъ надежда моя, что червь этотъ попадается не въ послѣдній разъ, объясняется тѣмъ, что вообще мнѣ всегда удавалось находить укромныя убожища казавшихся очень рѣдкими ракообразныхъ



и червей, если только при поискахъ постоянно обращалось вниманіе на открытіе желаемыхъ формъ. Но въ последнее время работъ моихъ въ Сухумѣ я совершенно упустилъ изъ виду добываніе морскихъ *Oligochaeta* и подобныхъ имъ формъ.

1. *Protodrilus mirabilis*, nov. sp.

Tab. III (1). fig. 14 A—E.

Corpus teretiusculum, in vivente sat opacum, colore flavescente, brevissime et numerosissime annulatum, antrorsum sensim attenuatum, retrorsum non angustatum, postice recte truncatum. Caput minutum, rotundate-triangulare, ocellis nullis. Cutis crassa, extus cuticula chitinsa distinctissima tecta. Canalis intestinalis antrorsum sensim angustatum. Vasa 2 sublateralia per totam longitudinem corporis bene distincta, sanguine pulchro rubro.

1 exempl. 7 mm. longum, lat. maj. vix  $\frac{1}{5}$  mm.

Hab. Sinus Suchum, zona littoral. profund. 3 metr., sub superf. maris 1—1,5 metr., fundo lapidoso, 1874 24/VIII post. — Единственный экземпляръ добытъ въ прибрежной полосѣ между бывшей таможенной и провіантскимъ магазиномъ, при вечерней ловлѣ на глубинѣ 3 метровъ на вершинѣ подводныхъ развалинъ, лежащей ниже поверхности моря на 1—1,5 метр. Замѣченъ былъ этотъ тонкій и мало бросающійся въ глаза червякъ только чрезъ сутки послѣ лова, на днѣ тарелки съ остатками отъ этого лова. между иломъ и пескомъ.

Прим. Въ глицериновомъ препаратѣ червякъ этотъ сдѣлался довольно прозрачнымъ, членистость (какъ видно на рисункахъ) сдѣлалась, за исключеніемъ краевъ, не-

замѣтной, но контуры толстой кожи и одѣвающей ее кутикулярной оболочки остались по прежнему рѣзкими.

Fam. 2. **Polygordidae**, nov. fam.

Diagn.: Caput duobus antennis longis instructum. Os inferum. Anus terminalis. Canalis intestinalis sat simplex. Systema sanguinifera: vas dorsale antice dilatatione pulsante praeditum et cum ventrale ramis lateralibus junctum (?).

Formae prototypae *Saccocirridarum* et *Spionidarum*.

Gen. 2. **POLYGORDIUS**, Schneider.

Schneider, l. c.; Mecznikoff, l. c.; Uljanin, l. c.; Hatschek, l. c.; Langerhans l. c.

Diagn.: Caput minimum, a segmento 2-do non divisum, ocellis 2 vel nullis, otolithis 2 vel nullis, postice 2 rimis ciliatis instructum. Segmentum orale (2-dum) magnum, ceteris multo longius et latius; s. anale appendicibus 2 vel 3 foliiformibus adhaerescens instructum.

Maricolae littorales (4 spec. cogn.).

Прим. Представителей этого рода и вообще этого семейства несомнѣнно слѣдуетъ считать остатками формъ глубокой древности, давшихъ въ прошломъ начало формамъ семействъ *Saccocirridae* и *Spionidae* изъ *Polychaeta*. Но мнѣ не кажется возможнымъ видѣть въ нихъ живые остатки предковъ всѣхъ *Polychaeta*, какъ это думаетъ В. Н. Ульянинъ, или даже всѣхъ *Apnelida*, какъ это полагаетъ H a t s c h e k (l. c. 1878). Позволительно видѣть здѣсь формы, близко родственныя этимъ предкамъ, стоящія у основанія двухъ изъ вѣтвей

родословнаго дерева кольчатыхъ червей, но не далѣ. Предокъ всѣхъ *Polychaeta*, *Oligochaeta* и др. группъ кольчатыхъ червей долженъ былъ имѣть нѣсколько иное строеніе и ужь во всякомъ случаѣ напр. не такую почти вполнѣ зачаточную голову, какъ у *Polygordius*.

## 2. *Polygordius flavicaudatus*, Uljanin.

У л ѣ я н и н ѣ Наблюденія надъ *Polygordius*'ами, живущ. въ Севастопольской бухтѣ (Uljanin, Observationes de Polygordiis in sinu Sevastopol. vivent. in: Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. 1877, № 1, pp. 56—98, tab. I. fig. 1—2 (color.) et 5—13, tab. II. fig. 15—24).—Praemiss.: in Protocol. Congr. V. Natur. Rossic. 1876.

Syn.: *Polygordius* sp. М е ц н и к о в ѣ, Stud. über Entw. d. Echinod. u. Nemertinen, I. c. 1869; Mélanges biol. Acad. St.-Petersb. T. VII, 1871, pp. 669—671; Über e. neue sp. von Polygordius aus d. Krimm u. 2 Larven von Villafranca (Bull. Acad. Petersb. T. XV, 1871, pp. 503—505).

Corpus parum contractile, semipellucidum, incolatum, segmentis in adult. 19 — 35, infra (segm. orale et capite exc.) sulco longitudinali ciliato ornatum. Caput minimum, subrudimentare, breve-rotundatum, antice oculis 2 minimis nigro-brunneis et 2 otolithis rotundis multo majoribus, postice 2 rimis ciliatis longepyriformibus instructum; antennae 2 laterales magis longae et tenues ( $\frac{1}{5}$  fere longitudinis corporis aequant.), permobiles, cavitate interna insignes. Segmentum orale a capite vix divisum, ceteris duplo fere longius et ovate-inflatum, ore infero rimaeformi. Segmenta cetera longitudine aequalia, anteriora circ. aequae longa ac lata, sequentia retrorsum sensim angustata. Segmentum anale 2 appendicibus foliiformibus adhaerentibus instructum. Oesophagus segmentum 3-ium attingens, antice organo inferiore masticatorio flavescente (pharynx appendicularis) praeditus. Inte-

stinum submoniliforme, dilatationibus majoribus nullis. Antennae et appendices caudales setulis immobilibus ornatae; caput antice setulis 2 circ. ornatum.

Long. corp. ad 15—20 mm., lat. circ. 0,5 mm.

Hab. Sinus Jaltensis; ad litt. sub lapidibus, una cum *Saccocirro papillocerco* 1867, 1869 et 1870 13/III (Czerniavsky), 1869 (Mecznikoff).

Sinus Sevastopol, ad litt. sub lapid.: 1869—76 (Uljanin, l. c.).

» Suchum? 1869/IX ad litt. sub lapid. una cum *Saccocirro papillocerco* et Turbellariis variis (Czerniavsky).

Прим. Ни въ Ялтѣ, ни въ Сухумѣ мнѣ не пришлось встрѣчать другаго вида, найденнаго В. Н. Ульянинымъ въ Севастопольской бухтѣ, именно *P. purpureus* Schn., отличающагося отсутствіемъ глазковъ и отолитовъ, пурпуровой окраской тѣла, удлинненно-четыреугольной формой ротоваго сегмента, 3-мя листовидными хвостовыми придатками и гораздо большей величиной.

Въ Ялтѣ я находилъ этотъ видъ особенно изобилующимъ противъ городского бульвара, подъ камнями, лежащими у самой линіи воды. Тамъ легко было собрать въ короткое время цѣлые десятки этого интереснаго червя. У меня хранятся два препарата, съ заключенными въ нихъ десятью экземплярами изъ числа взятыхъ на указанномъ мѣстѣ 13 марта 1870 года. Въ Ялтѣ они достигаютъ гораздо большей длины (до 20 мм.), чѣмъ показанныя В. Н. Ульянинымъ для Севастопольской бухты (до 15 мм.).

Fam. **Phoronidae**, nov. fam.

Ad familiam *Serpullae* Quatref. transitans.



Diagn.: Corpus non annulatum, antice cirris branchialibus numerosis in solem dispositis insignis. Canalis intestinalis rectus, simplicissimus, dilatationibus nullis.

### Gen. PHORONIS, Wright.

*Phoronis*. Wright, Physical Soc. of Edinburgh, 1856; Notice on the *Crepina* of Van Beneden (Edinb. New Philosophical Journal new ser., tom. IV); trad: Note sur le *Crepina* de M. Van Beneden (Ann. des sc. nat. 4-e sér. tom. XI, p. 150); — Dyster, F. D., Notes on *Phoronis hippocrepiæ* (Transact. of the Linn. Soc. tom. 22, 1858, pp. 251 et seq., pl. 44); — Quatrefages, Hist. nat. des Annelés, tom. II, 1865, pp. 420 et 483—484.

Syn.: *Crepina*. Van Beneden Ph. J., Notice sur une Annélide Cephalobranchie sans soies (Bull. de l'Acad. Belg. 2 sér. tom. V, 1859, tir. à p., p. 14).

Diagn.: Char. familiae. Systema sanguinifera simplex: vas dorsale et vas ventrale ramis lateralibus juncta. Sanguis ruber, globulis rubris ovalibus coloratus. Branchiae cephalicae caducae. Intestinum pr. p. cellulis hepaticis tectum.

Maricolae.

2 spec. cognitae: *Phoronis hippocrepiæ* Wright = *Crepina gracilis* Van Ben. (corpore cylindrico, cirris branchialibus cephalicis 24—40) et *Phoronis ovalis*.

Прим. Quatrefages (какъ и Van Beneden) помѣстилъ *Phoronis* въ число головожаберныхъ аннелидъ, именно въ концѣ сем. *Serpulea*.

Fam. Gymnosomidae, nov. fam.

Intermedia inter familias *Phoronidae* m. et *Serpulea* Quatrefages.

Diagn.: Corpus annulatum. Caput haud distinc-



tum, antennis 2-bus et cirris branchialibus numerosis instructum.

Gen. G Y M N O S O M A, Quatr.

Quatrefages, Hist. nat. des Annelés, tom. II, 1865, pp. 420 et 482—483.

Diagn.: Corpus leviter conicum. Cirri branchiales liberi, sed in basi membrana conjuncti, cirrulis instructi.

Maricolae?

1 sp. cognita: *G. inermis*, Quatrefages, l. c. pp. 482—483.

Diagn.: Caput omnino indistinctum. Branchiae sublongae, in basi semicirculari insidentes, cirris branchialibus 34 circ., in triente basali membrana conjunctis, crassis, margine exteriori indistincte sulcato, cirrulis (plumulis) densissimis et sat longis; sed pars apicalis cirrorum sat magna nuda. Antennae magis breves, depressae, ad apicem attenuatae. Corpus in extermitate anteriore ad marginem inferiorem duplicaturis duobus minimis triangularibus instructum. *Segmenta* 80—90 magis similia. Corpus 190 mm. longum, latit. maj. circ. 9 mm. *Hab.*? (Mus. Zool. Paris, Quatrefages).

Прим. Оба вышеприведенные рода Quatrefages рассматривалъ какъ деградированныя формы семейства *Serpulea*, лишенные вполне ногъ и щетинокъ. Родъ *Chone* Kröyer'a онъ принималъ за первую ступень деградации отъ типическихъ *Serpulea*, у которой щетинки уже становятся болѣе рѣдкими, но еще имѣющую ясный *collum*. Мнѣ кажется болѣе естественнымъ рассматривать оба рода, въ особенности-же *Phoronis* какъ

древнѣйшія формы, живые остатки группы, давшей начало семейству *Serpulea*. Двѣ треугольныя складки внизу передняго конца тѣла у *Gymnosoma*, принимаемыя *Quatrefores*омъ за рудименты *collum*, можно также разсматривать какъ зачатки.

## Ordo II. Chaetopoda, Aut.

Diagn.: Corpus saepissime distincte annulatum, setis fasciculatis vel singulis in seriebus longitudinalibus 2—4, rariter 6—9 vel plus numerosis dispositis.

Прим. Общепринятые диагнозы этого порядка нерѣдко изрядно грѣшатъ относительно тѣхъ или другихъ разнообразныхъ группъ, входящихъ въ его составъ. Такъ напр. нѣкоторые авторы, характеризуя эту группу, употребляютъ такія выраженія: 1) «свободноживущіе кольчатые черви»; 2) «снабженные боковыми пучками или гребнями щетинокъ»; 3) «обыкновенно снабженные листовидными придатками, щупальцами» и т. п. Тогда какъ: 1) почти всѣ *Oligochaeta* лишены внѣшнихъ придатковъ; 2) цѣлое семейство *Phreoryctidae* и многіе тропическіе роды изъ сем. *Lumbricina* характеризуются одиночно-сидящими щетинками; 3) 3 рода изъ сем. *Naidia* имѣютъ только 2 брюшныхъ ряда щетинокъ; 4) нѣкоторые роды сем. *Lumbricina* отличаются болѣе или менѣе многочисленными продольными рядами щетинокъ, равномерно распределенными вокругъ всего тѣла, и даже одинъ родъ изъ сем. *Tubificidae* (представитель котораго былъ извѣстенъ болѣе столѣтія назадъ) имѣетъ 6 рядовъ щетинокъ изъ которыхъ 2 брюшныхъ и 2 спинныхъ; 5) наконецъ цѣлая масса формъ живетъ со-всѣмъ не свободно, а нѣкоторые даже паразитически.

Очевидно, если такія опредѣленія порядка внесены

были даже въ лучшіе учебники (напр. Claus'a), то мудро было начинающему зоологу опредѣлить иную даже весьма обыкновенную форму.

### Subordo I. **Oligochaeta**, Gr.

Diagn.: Annulata (1 gen. exc.) hermaphrodita, capite exappendiculato, armatura pharyngea destituta. Tubercula pediformia nulla. Setae plerumque sat simplices et nunquam compositae. Fasciculi setarum plerumque paucisetosi, saepissime e superficie plana vel leviter elevata prostantes. Branchiae rarissimae (in 4 gener.) et nunquam cephalicae. Appendices tentaculiformes saepissime nullae, rarissime (2 gen.) caudales. Maricolae (multa gen. et sp.), aquarum dulcium incolae vel terricolae.

Прим. Различные авторы, даже специально занимавшиеся аннелидами, имѣли нерѣдко вполне превратныя свѣденія о группѣ *Oligochaeta*. Поэтому не удивительно, что въ лучшихъ учебникахъ (напр. Claus'a) мы встрѣтимъ въ числѣ признаковъ этой группы такой: «Ebenso fehlen Cirren, Kiemen.» Между тѣмъ какъ лѣтъ 25 тому назадъ Grube описалъ подробно въ Archiv f. Naturg. *Alma nilotica*, открытую еще Ruppel'емъ и имѣющую многочисленныя жабры. О другой подобной же формѣ Филиппинскихъ острововъ, близкой къ *Naidea*, упоминаетъ вкратцѣ Semper. Наконецъ уже болѣе столѣтія назадъ извѣстенъ теперешній родъ *Dero* изъ *Naidea*, имѣющій на заднемъ концѣ тѣла хорошо развитыя жабры и иногда особые щупальцевидныя придатки. Кромѣ того существуетъ, по видимому, точное указаніе на одинъ родъ раздѣльнополый.

Взгляды лучшихъ специалистовъ по аннелидамъ на

распределение формъ этого подпорядка въ большинствѣ случаевъ также вполне превратные.

Такъ знаменитый авторъ «Histoire natur. des Anne-lés», Q u a t r e f a g e s, въ главѣ о географ. распределе-ніи аннелидъ (Tome I, 1865, pp. 144 — 145) рѣшается поддерживать свой ложный взглядъ 1850-го года (Mém. s. la fam. des Polyophthalmiens, in: Ann. des sc. nat. 3 sér. tom. 13) «que les Annélides étaient dans les eaux salées les représentants géographiques des Naïdiens et des Lombriciens, ceux-ci appartenant essentiellement aux eaux douce (!).

Но такъ какъ ему несомнѣнно извѣстно было, что многіе виды *Oligochaeta* описывались изъ моря Lin-neus'омъ, O. F. Müller'омъ, O. Fabricius, Hoff-meister'омъ, Leuckart'омъ, о чемъ онъ зналъ и изъ извѣстной работы Grube, Die Fam. der Ann. (1850 и 1851 года), то онъ ссылается на фактъ, что многіе виды *Naïs* и *Lumbricus* авторовъ прошлаго столѣтія, описанные изъ моря, перешли въ число *Polychae-ta*, какъ напр. *Lumbricus marinus* Linn., который сталъ типомъ сем. *Arenicolidea*. И вотъ Q u a t r e f a g e s ожидаетъ, что: «En sera-t-il toujours ainsi, et tous les *Lombrics*, toutes les *Naïs* décrites par des auteurs plus récents, comme espèces marines, devront-ils de même aller prendre place dans quelques familles d'un tout autre groupe? Je ne sais trop qu'en dire (!).

Такое заключеніе онъ дѣлаетъ просто потому, что: «Pour mon compte, je n'ai jamais rencontré un seul Lom-bricien, un seul Naïdien dans mes recherches de zoologie marine, et j'ai cependant examiné à ce point de vue bien de petites espèces.» Правда, далѣе онъ говоритъ, что не хочетъ игнорировать открытія въ этомъ направ-леніи, сдѣланныхъ его собратами (имена умалчиваются)



и въ особенности изслѣдованія Claparède'a «sur ses *Pachydrilus* et sur les *Clitellio arenarius* (l. c. 1861), me paraissent présenter tous les caractères de la certitude.» Однако Quatrefages забываетъ прибавить сюда открытія по морскимъ Oligochaeta D'Udekem'a (виды его родовъ *Tubifex* и *Enchytraeus*), Oscar'a Schmidt'a (нов. роды *Parthenope* и *Thysanoplea* и *Schmarda* (*Pontoscolex* n. g., *Oncoscolex* n. g.)). А также открытія на берегу Нормандіи того-же Claparède'a (*Tubifex papillosus* Clap., *Heterochaeta* и *Ctenodrilus* нов. роды), описанныя въ извѣстной работѣ 1863 года, которою Quatrefages пользовался и цитируетъ для тѣхъ или другихъ аннелидъ. Не слѣдовало бы также забывать старыхъ открытій Oersted'a въ Орезундской бухтѣ (l. c. 1844: *Mesopachys* n. g., *Lumbricillus* n. g., etc.); а также того, что Hoffmeister наблюдалъ въ Балтійскомъ морѣ *Saenuris lineata*, а Frey и Leuckart на Гельголандѣ *Enchytraeus spiculus*. Слѣдов. напрасно Quatrefages полагаетъ, что только нѣкоторые *Nais* и *Lumbricus*, описанные изъ моря, противорѣчатъ его теоріи. Ей противорѣчили давно и постепенно совершенно ее уничтожили цѣлые ряды родовъ и видовъ изъ различныхъ семействъ Oligochaeta, открывавшихся постепенно въ морѣ цѣлою фалангою ученыхъ самыхъ солидныхъ, а не немногими только. Напрасно Quatrefages въ вышеприведенныхъ словахъ такъ категорически отрицаетъ существованіе показаній на открытіе гдѣ либо въ прѣсныхъ водахъ настоящихъ *Polychaeta*, опровергаетъ даже самую возможность такого факта. Онъ конечно зналъ про открытія Lovén'a и другихъ шведскихъ и норвежскихъ ученыхъ въ скандинавскихъ и финляндскихъ озерахъ, прямо опровергавшія его воззрѣніе. Но это фактъ не

№ 4. 1880.



единичный и чтобы не ограничиваться одной Европой, я укажу на Leidy, американскаго ученаго, который описалъ *Manayunkia speciosa* Leidy, близкую къ морскому роду *Fabricia*, изъ сѣверо-американскихъ рѣкъ (Proceed. Acad. Nat. Sc. of Philadelphia, 1859, p. 1).

Не менѣе неудачно Quatrefages предполагалъ, что возможно наконецъ мѣшавшія ему открытія (Claparède'a и др.) въ морѣ представителей Oligochaeta—просто объяснить существованіемъ на днѣ морскихъ прибрежій прѣсныхъ источниковъ. Странность такого взгляда объясняется господствомъ колоссальнаго предубѣжденія, лежащаго во всемъ этомъ вопросѣ на всѣхъ сужденіяхъ автора; напр. (l. c. p. 145): «peut-être reste-t-il à s'assurer de l'état des rivages où l'on trouve ces représentants d'un type, appartenant essentiellement aux eaux douces. Une source venant sourdre sur un point de la côte, une nappe d'eau douce s'écoulant entre deux couches de rochers, pourraient fort bien expliquer la présence de certains Scoliciens sur les bords de la mer, sans que ces espèces fussent pour cela des animaux marins.» Очевидно надо было постараться прежде доказать, что группа Oligochaeta есть чисто прѣсноводная группа, чѣмъ основываясь на предположеніи обращенномъ въ незыблемое якобы положеніе, громить цѣлые арсеналы существующихъ фактовъ.

Лучше всего опровергли взглядъ Quatrefages'a глубинныя открытія экспедиціи Lightning'a, къ сожалѣнію только вкратцѣ описанныя въ посмертномъ письмѣ Claparède'a къ W. Thomson'y \*).

---

\*) См. Claparède's Bericht über die auf Lightning-Expedition gesammelten Würmer (Beiträge z. Kenntn. d. Verticalverbreitung d. Borstenwürmer in Meere, in: Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 25,

Эти приведенныя дословно возраженія Claparède'a (другаго солиднаго авторитета) не менѣе взглядовъ Quatrefages'a доказываютъ шаткость господствующихъ воззрѣній на вопросъ о морскихъ Oligochaeta: Claparède противопоставляетъ своему сопернику только одни лишь свои изслѣдованія (десятокъ видовъ), а изъ всей богатой литературы могъ указать только на извѣстное сочиненіе Schmarda, гдѣ описанъ новый родъ *Pontoscolex*, вполне морской. Онъ могъ бы въ томъ-же сочиненіи указать на родъ напр. *Oncoscolex*, съ сомнѣніемъ здѣсь отнесенный къ сем. *Opheliaceae* и не принятый въ число *Polychaeta* и Quatrefages'емъ (въ его Hist. nat. des Annelés). Очевидно мало

---

1875, Н. 1), p. 2: „Un autre résultat intéressant relatif aux Oligochètes. M. de Quatrefages a émis autrefois l'opinion que les Polychètes sont exclusivement des habitants de la mer et les Oligochètes des habitants de la terre ferme et des eaux douces. J'ai contredit ce dernier point de la manière la plus formelle, parce que j'avais été dans le cas d'observer des Oligochètes marines sur les côtes de Norvège, d'Ecosse et de Normandie. M. Schmarda avait aussi fait connaître son genre *Pontoscolex* entièrement marine. Cela n'a pas empêché M. de Quatrefages de maintenir son ancienne thèse dans l'histoire des Annelés (Tome I, p. 145). Il explique les faits observés par moi par la présence probable des sources d'eau douce sous-marines. On ne peut nier que cette explication puisse être exacte, quoique fondé sur une pure hypothèse. J'ai donc dirigé mon attention sur ce point depuis quelques années. J'ai trouvé en particulier en assez grande abondance dans le port de Nâples un Oligochète voisin de Clitellio, dont je n'ai pu faire une étude complète parce qu'il n'arrive pas à maturité dans la saison de mon séjour en Italie.“ — Далѣе на стр. 13 описаны вкратцѣ результаты предварительнаго изученія препаратовъ нѣсколькихъ новыхъ формъ Oligochaeta, добытыхъ экспедиціей Lightning'a на глуб. 650 брассъ, которые, какъ справедливо замѣчаетъ Claparède, совершенно идутъ въ разрѣзъ съ теоріею вліянія прѣсноводныхъ ключей на днѣ моря, высказаннаго Quatrefages'емъ.

можно опираться на одни свои наблюденія, подвергающіяся притомъ всякой случайности, когда Claparède могъ въ Средиземномъ морѣ замѣтить только одинъ какой-то видъ *Clitellio*, когда навѣрное подъ первымъ камнемъ прибрежья можно было найти кучу *Pachydrius*. Но Claparède вообще не имѣлъ привычки справляться объ открытіяхъ сдѣланныхъ цѣлымъ рядомъ извѣстныхъ зоологовъ, каковы O. F. Müller, O. Fabricius, Oersted, Hoffmeister, Frey и Leuckart, D'Udekem, O. Schmidt, Dalyell, Johnston, Schmarda, Leon Vaillant, Verrill и другіе.

А между тѣмъ въ одной только 2-й монографіи D'Udekem'a (Nouv. classif. des Annél. sétig. abranches: Mem. Acad. Belg. 1859) приведено значительное число морскихъ видовъ бельгійскаго прибрежья, тогда какъ около десятка видовъ изъ 5 родовъ описано въ 3-хъ изъ монографій Claparède'a (1861, 1862 и 1863 г., I. c.).

Нѣкоторые роды весьма обыкновенные въ прѣсныхъ водахъ, какъ оказывается, болѣе принадлежать морю, представляя даже по теперешнимъ свѣдѣніямъ болѣе морскихъ видовъ, чѣмъ исключительно прѣсноводныхъ.

До сихъ поръ не было сочиненія обнимающаго всѣ извѣстныя по данный моментъ формы *Oligochaeta*. Grube въ своемъ: Die Familien der Anneliden 1850 и 1851 годовъ — пропустилъ много интересныхъ формъ этой группы (родъ *Naidium*, O. Schmidt, 1847 и др.). D'Udekem въ 1859 пропустилъ около десятка изъ лучшихъ изслѣдованій по этой группѣ, даже воспользовался очень слабо прекрасной монографіей Leidy (1850). Впрочемъ онъ далъ первую хорошую систему *Oligochaeta*.

Claparède въ 1861 и 62-мъ годахъ не пользовался 2-мя монографіями D'Udekem'a (1855 и 1859), монографіей Leidy (1850), работами O. Schmidt'a (1847 и 1856), Schmarda (1859) и др. Увлекаясь чрезмѣрно приложеніемъ къ систематикѣ *Oligochaeta* мельчайшихъ данныхъ изъ анатоміи, преимущественно половыхъ органовъ, такія особенности отъ одного имъ изслѣдованнаго вида онъ возводилъ въ признакъ цѣлаго многовидоваго рода, игнорируя при этомъ всѣ работы предшественниковъ. Если онъ и пользовался работами предшественниковъ, то часто весьма легко. Напр.:

*Tubifex Bonneti* Clap. описанъ имъ (Claparède, Rech. anat. s. les Oligochètes, 1862, p. 230) съ анатомической стороны по обыкновенію превосходно и подробно, на цѣлыхъ страницахъ, а между тѣмъ этого описанія въ нѣсколько страницъ совершенно недостаточно для сравненія съ другими видами. Внѣшніе признаки почти упущены; щетинки описаны вскользь, поверхностно, изображены тоже не очень тщательно. Сравненіе съ предшественниками поразительно поверхностное. Начиная съ того, что Claparède посвящаетъ этотъ видъ Bonnet'у въ память того, что будто-бы Bonnet былъ первымъ, описавшимъ этотъ видъ, что крайне сомнительно, такъ какъ авторы болѣе аккуратные относили его въ другой родъ. Но лучше всего «*Diagnose. Tubifex présentant un coeur transverse au VIII-me segment (!) et muni d'un pénis exsertile, à surface granulée; 80 à 100 segments. Longueur 3—3½ centim. Hab. le Seime près de Genève.*» (l. c. p. 230). И далѣе тамже: Le *Tubifex Bonneti* se distingue donc du *Tubifex rivulorum* par existence constante d'un coeur transverse au VIII segment, tandis que chez le *Tubifex rivulorum* cet organe ce trouve placé au VII-me, d'après les dessins et



la description de M. D'Udekem.»!!! — Т. е. С l a p a r è d e установилъ свой видъ ровно на томъ признакъ, который по D ' U d e k e m ' у оказался присущимъ цѣлому его роду, т. е. 2-мъ родамъ С l a p a r è d e ' а: *Tubifex* и *Limnodrilus* Clap.

А между тѣмъ D ' U d e k e m въ діагнозѣ своего широкаго рода *Tubifex* (Nouv. Classif. des Annél. sétig. abanches, 1 édit. in—8: Bull. Acad. Belg. 1855, p. 543; id. 2-de éd. in—4; Mém. Acad. Belg. 1859, p. 10) въ обѣихъ своихъ монографіяхъ *Oligochaeta* говоритъ одинаково: «Branches laterales du syst. circulatoire simples, non ramifiées. Dans le 8-me segment du corps elles sont transformées en coeurs.»

Ошибка С l a p a r è d e ' а повлекла за собою промахъ въ статьѣ V e j d o v s k y, Beitr. z. Oligochaetenfauna Böhmens (SB. böhm. Ges. 1875, p. 193), гдѣ въ діагнозѣ сем. *Tubificidae* авторъ отчасти опирается на D ' U d e k e m ' а: «Limicolen mit 4 Reihen von gegabelten Hakenborsten, selten auch kammförmigen Borsten in Gruppen zu je 6—10 (!), zu denen manchmal (!) auch die Haarborsten kommen» . . . . «und ein contractiles Herz im 8 Segmente.» — А ниже касательно вида *Tubifex rivulorum* сказано уже: «Der Beschreibung D ' U d e k e m nach das «coeur transversale» findet sich im 7 Segmente (!) etc.» Поэтому подобно С l a p a r è d e ' у и очевидно подъ влияніемъ его работы, V e j k o v s k y ниже устанавливаетъ свой новый видъ *T. coccineus* и на такомъ признакъ: «contractiles Herz im 8 Segm.»!!

Что обширныя описанія С l a p a r è d e ' а оставляютъ многого желать при опредѣленіи видовъ, это доказываютъ напр. слова Вейдовскаго о родѣ *Stylodrilus* Clap., въ которомъ V e j d o v s k y предполагаетъ просто старый *Euaxex obtusirostris* Menge (1844): «Nach meiner



Ansicht ist dieser Wurm (*Euaxes obtusirostris* Menge) von Claparède als *Stylodrilus* (n. g.) bezeichnet.»

Оставляя указанія на промахи Claparède'а въ другихъ родахъ для соотвѣствующихъ мѣстъ этой моей работы и оконченнаго мною одновременно съ этимъ: «Revisio Oligochaetarum cogn.» (около 227 видовъ, исключая живущихъ въ землѣ формъ Lumbricina), я не буду касаться недостатковъ самой системы Claparède'а вообще, такъ какъ это совершенно удовлетворительно и очень полно разобрано Leon'омъ Vaillant (Essai classif. des Annélides Lumbricines: Ann. des sc. nat. 1868).

Выводы мои будутъ помѣщены въ концѣ этой работы, совмѣстно съ результатами по группамъ *Turbellaria*, *Annelida* и др. Тамъ вмѣстѣ я приведу и главные результаты, полученные мною изъ пересмотра всего написаннаго по *Oligochaeta* за 100 слишкомъ лѣтъ, такъ какъ полный литературный перечень прилагается мною также при этой работѣ и выводы мои могутъ опираться на этотъ Index, снабженный примѣчаніями о содержаніи отдѣльныхъ сочиненій и статей.

Многіе авторы, писавшіе по *Oligochaeta*, слишкомъ легко принимали найденные ими виды за описанные прежними изслѣдователями, несмотря ни на какія препятствія представляемыя описаніями первыхъ. Только Grube въ 1844 г. написалъ цѣлое разсужденіе въ нѣсколько страницъ для доказательства того, что *Lumbricus variegatus* O. F. Müller'а долженъ считаться синонимомъ найденнаго имъ *Lumbriculus variegatus*, имѣющаго только 4 ряда крючковидныхъ щетинокъ (uncini), тогда какъ Müller, наблюдатель очень точный, опредѣленно говоритъ про свой видъ: «sexfariam aculeatus». Grube предлагалъ не довѣрять этому опре-

дѣленію О. F. Müller'a, такъ какъ находилъ почему-то, что не можетъ-же червь имѣть 6 рядовъ щетинокъ. Однако совершенно напрасно, такъ какъ старыя наблюденія О. F. Müller'a и Bonnet'a относительно ихъ формы съ 6 продольными рядами щетинокъ — нашли себѣ блистательное подтвержденіе недавно, чрезъ столѣтіе почти, въ подобной-же формѣ, открытой Smith'омъ въ Верхнемъ озерѣ С. Америки и описанной Verrill'емъ.

D'Udekem въ прекрасной монографіи своего *Tubifex rivulorum* (Mém. cour. Acad. Belg. 1855) доказывалъ, что его видъ есть *Tubifex rivulorum* Lamarck'a, т. е. *Lumbricus Tubifex* О. F. Müller'a. Но раскрашенные рисунки О. F. Müller'a (Zoologia Danica) и его описанія совершенно противорѣчатъ описаніямъ и рисункамъ самаго D'Udekem'a. Видъ О. F. Müller'a по его словамъ «Tubulum perpendiculariter erectum e molleculis terrae format, quem inhabitat». Это и есть *Tubifex rivulorum* Lamarck. Тогда какъ одноименный видъ D'Udekem'a, послужившій матеріаломъ для особой прекрасной монографіи, какъ изображено между прочимъ на его рисункахъ, вовсе не строить наружной трубочки, а слѣдовательно и не можетъ называться *Tubifex*'омъ. Это есть *Saenuris variegata* Hoffm., а настоящій *Tubifex* О. F. Müller'a и Johnston'a отличается кромѣ того и совсѣмъ иными щетинками. Настоящихъ *Tubifex*'овъ описали еще только Bonnet въ прошломъ столѣтіи и недавно Verrill, установившій 2-й видъ изъ глубинъ Верхняго озера (*Tub. profundicola*).

Не менѣе легко дѣлалъ сравненіе низшихъ родовъ *Naidea* Lankester въ своей прекрасной работѣ 1869 года, гдѣ также на ряду съ тщательнымъ анато-

мическимъ изслѣдованіемъ видовъ *Aeolosoma* и *Chaetogaster*, встрѣтимъ довольно легкое опредѣленіе ихъ, а въ послѣдней главѣ еще болѣе рискованное сравненіе родовъ *Parthenope* O. Schmidt (1856) и *Ctenodrilus* Claparède (1863), которые по мнѣнію Lankester'a будто-бы совпадаютъ, хотя и основаны на 2-хъ различныхъ видахъ. Очевидно онъ не досмотрѣлъ, что O. Schmidt изслѣдовалъ форму съ 2-мя рядами гребенчатыхъ щетинокъ съ каждой стороны тѣла, а Claparède описалъ совершенно иную и имѣющую только по одному продольному ряду гребенчатыхъ щетинокъ съ каждой стороны. Такія различія въ группѣ *Oligochaeta* приняты за родовыя. Въ числѣ другихъ различій обѣихъ особенно важна еще выдвигная бочковидная мускулистая глотка у *Parthenope serrata* Sdt. (совершенно какъ у многихъ *Turbellaria*) и мерцательныя щели на головѣ у *Ctenodrilus pardalis* Clap.

Совершенно подобныя легкія опредѣленія и смѣлыя соединенія совершенно различныхъ формъ изъ родовъ часто даже не смежныхъ, къ несчастію до крайности изобилуютъ въ большинствѣ работъ по *Oligochaeta*. Явленіе это тѣмъ болѣе странно, что мало группъ животныхъ настолько удобныхъ для всесторонняго изслѣдованія, какъ именно водныя *Oligochaeta*, въ большинствѣ случаевъ достаточно прозрачныя и вездѣ легко находимыя. А между тѣмъ *Oligochaeta* до крайности отрывочно изслѣдованы даже въ большинствѣ странъ Западной Европы. Что касается Россіи, то Онежская фауна К. О. Кесслера только одна внесла въ сокровищницу науки познаніе нѣскольکو значительнаго числа формъ. Затѣмъ кромѣ того: 1) 5 видовъ опредѣлено В. И. Шманкевичемъ изъ Березапскаго лимана близъ Очакова, но описано изъ нихъ только 2; 2) 11

видовъ по 1873 г. найдено Н. Гребницкимъ въ открытыхъ лиманахъ и рѣкахъ близъ Одессы, но определено только 9 видовъ, а описанъ вкратцѣ только одинъ какъ новый: *Dero palpigera* Grebn., вполне совпадающій съ *D. Rodriguezi* Semper, описаннымъ въ 1877 г. съ Балеарскихъ острововъ. 3) О. А. Гриммъ собралъ въ Каспійскомъ морѣ 4 вида, но описалъ также только 2; 4) О. А. Гриммъ перечислилъ еще 7 видовъ (1 видъ неопред.) изъ Финскаго залива, водящихся и въ прѣсныхъ водахъ окрестностей Петербурга. Затѣмъ еще только покойный Эйхвальдъ описалъ еще въ 1844 *Nais aurigena* Eichw., которая есть несомнѣнно новый и характерный видъ, но только не изъ рода *Nais*, а изъ рода *Aeolosoma*; это по времени первая форма изъ *Oligochaeta*, описанная изъ Россійской Имперіи.

Между тѣмъ *Oligochaeta* изобилуютъ несомнѣнно во всѣхъ водахъ Россіи, во всѣхъ моряхъ, озерахъ, рѣкахъ, болотахъ, въ ручьяхъ, источникахъ и колодезяхъ. Въ окрестностяхъ Харькова и Мирополья (Курской губ.) я собралъ въ 1864—66 годахъ значительное число формъ изъ различныхъ родовъ. Въ Ялтѣ и Сухумѣ я только два раза очень короткое время собиралъ между прочимъ прѣсноводныхъ *Oligochaeta*; гораздо-же болѣе вниманія удѣлено было мною морскимъ формамъ этой группы, въ особенности Ялтинскаго залива. Еще по одной формѣ собрано въ Керченской и Таганрогской бухтахъ и 3 вида въ озерѣ Палеостомѣ.

Къ сожалѣнію большая часть прѣсноводной коллекціи погибла отъ недосмотра во время моего пребыванія въ Сухумѣ. Дневникъ экскурсій веденный мною въ Харьковѣ болѣе 2-хъ лѣтъ тоже гдѣ-то затерялся, и поэтому я могъ описать здѣсь только половину видовъ наблюдав-



шихся мною въ водахъ Понтійскаго бассейна. Къ счастью морскія формы сохранились всѣ, кромѣ одной только *Mesopachys*, утерянной въ самый день находки этой рѣдкой формы.

Полнѣе всего изслѣдованъ мною морской родъ *Pachydrilus* Claparède, нѣсколько видовъ котораго найдено въ одной только Ялтинской бухтѣ; два изъ нихъ изслѣдованы подробно въ живомъ состоянiи, такъ что можно было воспользоваться вполне анатомическими данными и наблюдать водящихся въ немъ грегарины и *Opalina*, оказавшихся также новыми; кромѣ того изслѣдованы были опалинообразные *Spermatophora*, т. е. тѣ зачаточные органы — организмы, которые Claparède сначала въ 1861 и 62 годахъ описывалъ какъ паразитные роды изъ *Opalinidae*, живущіе въ receptaculum seminis водныхъ *Oligochaeta*.

Fam. 3. **Naididae**, D'Ud., Vejd., char. reform.

Vejdovsky, Beitr. z. Oligochaetenfauna Böhmens (SB. böhm. Ges. 1875, p. 192 (diag. non exact.).

Syn.: *Naicidéés*. D'Udekem, Nouv. class. 2-de éd. l. c. 1859, p. 17.

*Diagn.* Caput saepissime bene evolutum et sat magnum, ocellis 2 vel nullis. Ova magna. Animalia minima. Multiplicatio saepissime gemmipara. Vasa sanguinifera plerumque parum evoluta.

Characteres: Fasciculi setarum utrimque uniseriati vel biseriati, setis vel piliformibus, vel simplicibus subspiniiformibus, vel pr. p. piliformibus et pr. p. uncinatis furcatis, vel uncinatis furcatis modo formati. Caput saepissime (2 gen. exc.) bene evolutum, sat magnum et nunquam rudimentare. Ocelli 2 vel nulli.



Branchiae plerumque nullae, rariter anales (2 gen. et 6 sp.) vel dorsales (1 gen. et 1 sp.). Appendices tentaculiformes plerumque nullae, rariter duo caudales (2 gen. et 3 sp.) vel unica frontalis (2 gen., 3 subg. et 9 sp.). Sanguis vel pellucidus, vel flavescens, vel rubescens, vel laete ruber. Multiplicatio saepissime scissipara (gemmipara); saepe ova et gemmae unitemporales. Capsula ovifera unicum ovum magnum circumdans. Integumenta tenuia, maxime pellucida.

Aquarum dulcium, subsalarum, salinarum et maris (multae) incolae.

Діагнозъ этого семейства данный V e j d o v s k y ' м ъ (l. c.) слѣд.: «Limicolen mit 2 oder 4 Reihen Hakenborsten, zu denen manchmal (!) noch Haarborsten kommen (!). Das Blut ist hell und farblos (!), nur das Rückengefäss contractil. Fortpflanzung bei uns nur gemmipar beobachtet.»

Діагнозъ этотъ рѣшительно невѣренъ, такъ какъ признакъ: «Blut ist hell und farblos» хотя оправдывается большинствомъ формъ этого семейства, но все-же для многихъ давно извѣстныхъ формъ, имѣющихъ желтоватую, красноватую или свѣтло-красную кровь — совершенно негодится; другой признакъ, что будто-бы кромѣ крючковидныхъ щетинокъ «zu denen manchmal noch Haarborsten kommen», совершенно неправильно поставленъ и положительно вводитъ въ заблужденіе. На самомъ дѣлѣ: 1) волосовидныя щетинки встрѣчаются исключительно однѣ у нѣсколькихъ родовъ. Даже въ учебникѣ S a r g s ' а и G e r s t a e c k e r ' а (1863 г.) приведенъ морской родъ *Mesopachys*, у котораго: «Alle Borsten haarförmig». Но каждому зоологу, занимающемуся червями, извѣстны прѣсноводныя формы рода

*Aelosoma* Ehrbg., отличающіяся также нерѣдко очень нѣжными волосовидными щетинками, но никогда не имѣющія крючковидныхъ. Во 2) нельзя сказать и про тѣ роды этого семейства, которые кромѣ крючковидныхъ имѣютъ и волосовидныя щетинки, чтобы послѣднія у нихъ *иногда* (manchmal?) встрѣчались. Напротивъ, обращаясь къ такимъ родамъ (напр. *Nais* и мн. др.) мы найдемъ, что ихъ волосовидныя щетинки почти всегда (исключеніе 1 родъ) встрѣчаются постоянно и правильно. Такъ у самаго обыкновеннаго рода *Nais* нижніе ряды пучковъ состоятъ только изъ вильчатыхъ uncini, а верхніе только изъ волосовидныхъ щетинокъ. То же замѣчается у родовъ *Pristina* Ehrbg., *Stylaria* Ehr., *Serpentina* Oerst. и у мн. др. Только у одного лишь рода *Naidium* O. Schmidt замѣчается то явленіе, которое почтенный чешскій изслѣдователь приписалъ цѣлому семейству.

Характеристика этого семейства, данная еще D'Udekem'омъ — до сихъ поръ единственная самая лучшая и пока самая основательная, хотя съ тѣхъ поръ протекло около четверти столѣтія и появилось большинство существующихъ работъ по группѣ *Oligochaeta*.

### Gen. 1. MESOPACHYS, Oerst.

A. Oersted, De regionibus marinis etc. freti Oeresund, 1844, p. 79. — Vid. Carus u. Gerstaecker's Handb. d. Zool. Bd. II, 1863, p. 448.

«Corpus fusiforme ex segmentis 24—25 indistinctis brevissimis constans, caput nullum distinctum, os inferum, setarum fasciculi 4 in omnibus segmentis, setis capillaribus. Tubo cibario torto libero, omni constructione destituto, ab omnibus aliis generibus hujus familiae \*) distinguitur.» Oersted, l. c.

---

\*) Fam. *Lumbricillae* Oerst.

Leon Vaillant въ таблицѣ родовъ *Oligochaeta* принялъ для отдѣленія этого рода отъ смежнаго *Aeolosoma* Ehr. такой признакъ, который несходенъ съ выше-приведеннымъ о характерѣ кишечнаго канала. Такъ какъ Oersted пока одинъ только и наблюдалъ единственного извѣстнаго представителя этого рода, то очевидно что здѣсь вышло маленькое недоразумѣніе.

Быть можетъ къ этому роду придется присоединить со временемъ часть видовъ, входящихъ въ составъ слишкомъ широкаго рода *Aeolosoma* Ehrenberg, въ который постепенно занесены напр. какъ формы съ двумя рядами щетиновыхъ пучковъ къ каждой стороны, такъ и формы съ однимъ только рядомъ ихъ съ каждой стороны. А это дало даже нѣкоторымъ авторамъ поводъ препираться о томъ: одинъ или два ряда пучковъ щетинокъ у всѣхъ видовъ *Aeolosoma* (!). Хотя цѣлый рядъ изслѣдованій показывалъ постоянно, что и одинъ и два, т. е. что въ родѣ *Aeolosoma* смѣшаны два совершенно различныя.

Діагнозъ рода *Mesopachys*, предложенный Oersted'омъ, очевидно включаетъ и чисто видовые признаки; именно: «corpus fusiforme», «ex segmentis 24—25 constans». Но новый дать я теперь затрудняюсь, такъ какъ не сохранилъ ни рисунковъ, ни описанія ялтинской формы.

#### 1. *Mesopachys marina?*, Oersted.

Oersted, loc. cit.

Oersted нашелъ этотъ видъ въ довольно глубокомъ ярусѣ (*Regio Buccinoideorum*) Орезундской бухты, на глубинѣ; описанія своего вида онъ не далъ, такъ что только нѣсколько видовыхъ чертъ, внесенныхъ имъ въ діагнозъ рода, могутъ служить для опредѣленія его вида.

Къ сожалѣнiю, и я ограничился при изслѣдованiи ялтинской формы только опредѣленiемъ ея по имѣвшимся поверхностнымъ даннымъ объ орезундской формѣ. Ни рисунка, ни описанiя мною тогда сдѣлано не было, а самый экземпляръ этого крошечнаго червя при перенесенiи въ баночку былъ оброненъ на полъ и потерянъ. Ялтинская форма прибрежная, живущая между *Cystozira* ми; найдена на глубинѣ не болѣе 3 футъ.

1 exempl. minutum observ.

H a b. Sinus Jaltensis, zona littor. in profund. vix 1 metr., inter *Cystoziras*.

Gen. 2. CHAETODEMUS, Leidy, amplif. m.

Leidy, Corrections and Additions to former Papers of Helminthology etc. (Proceed. Acad. Nat. Sc. of Philadelphia, vol. V, October 1851 (Philad. 1852), p. 286: 1 sp. *Ch. panduratus* Leidy.

Syn.: *Aeolosoma* pr. p. Ehrenberg, Grube, Leydig, Maggi, Vejdovsky, Grimm, Lankester.

Diagn.: Fasciculi setarum utrimque bi-seriati. Cetera sicut in gen. *Aeolosoma* s. str. Aquarum dulcium et subsalinarum(?) incolae.

4 sp. cognitae: *Ch. panduratus* Leidy, *quaternarius* (Ehr.), *Balsamoi* (Maggi), et *multisetosus* n. sp. m. (*A. quaternarium* Lankester 1869).

Tabula comparata 4 sp. cogn.:

- |        |   |                                                                                                                                                                       |
|--------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Setae: | { | 1) capillares, tenuissimae. Fasciculi setar. setis 4-nis (pr. p. 2 et 3-nis) formati.<br><i>Ch. quaternarius</i> (Ehr.) m.                                            |
|        |   | 2) tenues, ventrales (an solum) in medio sat inflati. Fasciculi set. setis 7—9 formati.<br><i>Ch. multisetosus</i> n. sp. ( <i>Aeolosoma quaternarium</i> Lankester). |
|        |   | 3) spiniformes. . . <i>Ch. Balsamoi</i> (Maggi) m.                                                                                                                    |
|        |   | 4) sigmoidei, latitudine corporis breviores.<br><i>Ch. panduratus</i> Leidy.                                                                                          |



## 2. *Chaetodemus quaternarius* (Ehrbg.) m.

Syn.: *Aeolosoma quaternarium*. Ehrenberg, l. c. 1831;—Grube, l. c. 1850 et 1851;—Leydig, Müller's Archiv 1865, pp. 361—365, Taf. 8, B. fig. 1—2;—Maggi, l. c. 1866;—Vejdovsky, l. c. 1875;—Гриммъ, Къ позн. ф. Балтійскаго моря l. c. 1878, p. 10;—Гребницкій, Къ фаунѣ открытыхъ лимановъ, l. c. 1873, p. 268.

Syn.: *Aeolonaïs quaternarium*. Gervais, l. c. 1838.

Charact.: Vid. Czerniavsky, Revisio Oligochaetorum (in litt.).

Hab.: in liman. fl. Dniestr (Бѣляевка), in lacu Turlatzkoje (Турлацкое озеро) et in fl. Dniepr: Cherson (Grebnitzky).

## Gen. 3. NAIS (O. F. Müll.), restr. m.

Syn.: *Opsonaïs*. Gervais, l. c. 1838 et 1844.

Diagn.: Setarum fasciculi utrimque bi-seriati, superiores setis capillaribus, inferiores uncinatis formati. Corpus lineare teres, postice subtruncatum. Caput antice attenuatum. Ocelli duo vel nulli.—Aquarum dulcium (6 sp.) et maris (1 sp.) incolae.

7 sp. cognitae (vid. Czerniavsky, Revisio Oligoch.; in litt.).

## 3. *Nais elinguis*, Müll.

Müller, Dugès, Oersted, D'Udekem et Vejdovsky, l. c.;—Grebnitzky, l. c. 1873, p. 268.

Syn.: *Opsonaïs elinguis*. Gervais, l. c. 1838 et 1844.

Charact.: vid. Czerniavsky, Revisio Oligoch.

Hab.: in liman. fl. Dniestr (Бѣляевка) et Dniepr: Cherson (Grebnitzky).



Nota. 2 sp. indeterminatae generis *Nais* in sinu Odessano maris Nigri clar. prof. Marcusen observavit (Arch. f. Nat. 1867, l. c.).

Gen. 4. STYLARIA, Lamarck.

Lamarck, Anim. s. vertebr. tom. 3, 1816, p. 223; — Ehrenberg in: Lamarck, Anim. s. vertebr. 2-de édit. tom. 3, p. 612; — Oersted, Consp. Naid. Danic. 1842, l. c. p. 133.

Syn.: *Stylinaïs*. Gervais, l. c. (Bull. Ac. Belg. tom. 5, 1838, p. 14 [tab. dichot. 8 gen.] et pp. 17—18 (diag. exact.).

Diagn.: vid. Czerniavsky, Revisio Oligoch. (in litt.).

4 sp. cogn.: *St. paludosa* Lamk.; *St. phyladelphiana* m. = *St. paludosa* Leidy 1852; *St. fossularis* Leidy 1852; *St. scotica* m. = *Nais proboscidea* Dalyell 1853:— Vid. Czerniavsky, l. c.

4. *Stylaria paludosa*, Lamarck.

Syn.: *Nais proboscidea* L. Гребницкий, Къ фаунѣ открытыхъ лимановъ, l. c. 1873, p. 268.

Syn.: *Stylaria lacustris* (L.). Templeton, Johnston 1865, l. c.

Syn.: *Stylonaïs proboscidea*. Gervais, l. c. 1838 et 1844.

Diagn. et syn. plena: vid. Czerniavsky, Revisio Oligoch. (in litt.).

Hab. in lacu Turlatzkoje (Турлацкое озеро; Grebnitzky).

Gen. 5. PTEROSTYLARIDES, nov. gen.

An? subgen. generis *Stylaria* Lamk.

Czerniavsky, Revisio Oligoch. (in litt.) 1 sp. cogn.

Diagn.: Fasciculi setarum superiores  
№ 4. 1880.

utrimque 3 anteriores longissimi, ceteris 5-ies vel 6-ies longiores; par 3-ium apicem proboscidis attingens. Cetera sicut in gen. *Stylaria*.

Aquarum dulcium et subsalinarum incolae.

5. *Pterostylarides parasita* (Schmidt) n.

Syn.: *Stylaria parasita* O. Schmidt, Drei neue Naiden (Eroz Notiz, 1847, № 65, p. 321).

Syn.: *Nais parasitica*, Grebnitzky, Гребницкий, Въ фаунѣ открытыхъ лимановъ, l. c. 1873, p. 268.

Diagn.: Fasc. set. superiores utrimque 3 anteriores longissimi, ceteris 3-ies ad 6-ies longiores, setis circ. 7-nis formati, par 3-ii apicem proboscidis attingentes; ceteri setis minus numerosis formati (teste O. Schmidt).

Hab.: Liman (estuarium) fl. Dniestr: Bieljaewka (Бѣлѣевка) et fl. Dniepr: Cherson (Гребницкy).

Прим. O. Schmidt нашелъ этотъ видъ близъ Іены паразитически живущимъ на стебляхъ мшанки *Alyonellae stagnorum*, въ стоячей водѣ.

Gen. 6. *P A R A N A I S*, nov. gen.

Syn.: *Nais* pr. p. Oersted, Consp. Naidum Danicorum, l. c. 1842, p. 136—137, tab. III. fig. 14 = 13 in explic.; — Grube, Fam. d. Annel. l. c. 1850, p. 352 (synon.); 2-te Ausg. 1851, pp. 147 (*N. uncinata* et *littoralis* Oerst.).

Diagn.: Setarum fasciculi utrimque bi-seriati, omnes et superiores et inferiores setis uncinatis formati. Corpus lineare teres, postice subtruncatum. Ocelli duo vel nulli.

Maricolae vel aquarum dulcium incolae.

6. *Paranais littoralis* (Oersted)?

Syn.: *Nais littoralis*. Oersted, Conspectus Naid. Danic. l. c. 1842, pp. 136—137, tab. III. fig. 14 = 13 in explicat. (seta uncin.); — Lamarck, Hist. nat. des Anim. sans vert. 1 éd. tom. III, 1816, p. 223; 2-de éd. tom. III, 1840, p. 674; — Grube, Fam. der Annel. l. c. 1850, p. 352; 1851, pp. 104 u. 147.

1 exempl. minutum.

Hab. Suchum (in Abchasia), in rivulo sub lapidibus, una cum *Alcyonella* sp. 1867 5/IX. — Единственный экземпляръ, который я тогда наблюдалъ, былъ незначительной величины; найденъ при осмотрѣ нижней поверхности камней, покрывающихъ дно мелкаго ручья Сухумки, въ томъ именно мѣстѣ, гдѣ онъ прежде пересѣкалъ Екатерининскую улицу. Живетъ между массами какой-то мшанки *Alcyonella*, вмѣстѣ съ коловратками, инфузоріями и т. п.

a) *Var. intermedia*.

Ad *P. uncinatam* transitans.

Schmankewicz, l. c. 1873, pp. 276 et 294 (non descr.).

Hab. in liman. salin. Suchoi prope Odessam (Schmankewicz).

7. *Paranais uncinata* (Oersted) m.

Syn.: *Nais uncinata*. Oersted, Conspectus Naid. Danic. l. c. 1842, p. 136; — Grube, Fam. d. Annel. l. c. 1850, p. 352; 2-te Ausg. 1851, pp. 104 et 147.

Diagn.: vid. Czerniavsky, Revis. Oligoch. (in litt.).

b) *Var. subsalina*.

Schmankewicz, l. c. 1873, pp. 275 et 278 (non descr.).

H a b. in liman. subsalin. (sinus maris) Berezan prope Odessam (S c h m a n k e w i c z).

Gen. 7. CHAETOGASTER, Baer.

8. Chaetogaster sp.?

Greb nitzky, l. c. 1873, p. 268.

H a b.: in liman. fl. Dniestr (Бѣляевка) et Dniepr: Cherson (G r e b n i t z k y).

Fam. 4. Branchinaididae, nov. fam.

Diagn.: Segmentum ultimum postice branchiis circumdatum et saepe tentaculis retractilibus instructum. Cetera sicut in fam. Naididae.

Gen. 8. DERO (Oken), restr. m.

9. D. Rodriguezi, Semper.

Semper, Beitr. z. Biologie d. Oligochaeten, l. c. 1877, pp. 106—107, Taf. IV. fig. 15—16 (fig. schemat.); — Czerniavsky, Revis. Oligoch. (in litt.).

Syn.: *Dero palpigera*. Greb nitzky. Гребницкій, Къ фаунѣ открытыхъ лимановъ, l. c. 1873, p. 268 (perbrev. descr.).

Описаніе данное S e m p e r'омъ удовлетворительно выполнѣ. Описаніе-же набросанное Гребницкимъ слишкомъ лаконично, хотя и даетъ возможность признать его видъ за новый въ то время, а теперь совпадающій съ видомъ Балеарскихъ острововъ; названіе-же «palpigera» неудачно потому, что уже давно извѣстенъ былъ другой видъ, снабженный парюю щупалець и слѣд. имѣющій даже первое право не такое видовое имя. Вотъ почему болѣе позднее видовое названіе S e m p e r'а принято и мною.

Hab.: in fl. Dniepr inter *Ceratophyllum* (1 exempl.: Grebnitzky).

Fam. 5. **Enchytraeidae**, D'Ud., Vejd.

D'Udekem, Nouv. class. l. c. 1855; 2-de éd. in—4, l. c. 1859.

Vejdovsky, Beitr. z. Oligochaetenf. Böhmens (SB. böhm. Ges. 1875 p. 294—304 (hist., observ. anat., 3 gen. et 12 sp. descr); Monogr. l. c. 1879.

Diagn.: Caput plerumque minutum et saepe subrudimentare vel omnino rudimentare, ocellis nullis. Ova magna. Capsula ovifera unicum ovum continens (sicut in fam. praecedente). Segmenta plus minusve brevica. Setarum fasciculi utrimque biseriali; setae breves, simplices, spiniformes, rectae vel curvatae. Systema sanguinifera magis simplex. Multiplicatio sexualis.

Limicolae marinae et aquarum dulcium; terricolae et ligni putridi incolae.

Gen. 9. **PACHYDRILUS**, Clap.

Claparède, Rech. anat. s. les Annélides etc. des Hébrides, 1861, pp. 6 et 7—18, pl. I. fig. 1—8, pl. II. fig. 1—10 (5 sp. nov.: *P. semifuscus*, *crassus*, *verrucosus*, *lacteus* et *ebudensis* Clap.); nota in: Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 19, 1869, pp. 570—571 (*P. Krohni* Clap. e salinis: Kreuznach); — Leon Vaillant, Tabl. des genres des Oligoch. in: (Ann. des sc. nat. 1868, Tom. 10, pp. 255 et 250—251 (observ.); — Vejdovsky, Zur Anat. u. Syst. d. Enchytraeiden (SB. böhm. Ges. 1877, pp. 296 (not. hist.) et 303—304 (diagn. gen. non exact.; 2 sp. nov.: *P. fossor* et *sphagnetorum*, aquar. dulc.); Monogr. d. Enchytraeiden, 1879 (61 pg. in—4, m. 14 Taf.).

Syn.: *Enchytraeus* pr. p. Leidy, Descript. of some American Annel. abbranchia, l. c. 1850, pp. 48—49, fig. 13—15 (*E. socialis* L.); — D'Udekem, Nouv. classif. des Annél. sétig. abr. (2-de éd. in—4), l. c. 1859, p. 15 (tab. spec.) et 17 (*E. socialis* L.); — Ratzel, Beitr. z. Anat. u. Syst. d. Oligoch. (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 18, 1868, pp. 587—588 u. 589, Taf. 42. fig. 13, 20 b, 21 u. 23 (*E. albidus*



Ratzel (nec Henle) et *E. Pagenstecheri* R.); — Eisen, Om nagra arktiska Oligoch. (Oefv. Vet. Akad. Förh. 1872, № 1, pp. 122—123, Tafl. II. fig. 1—7 (*E. Pagenstecheri* Eisen (nec Ratzel), diagn. non exact.? vid. fig.).

Syn.: *Saenuris* pr. p. Johnston, Catal. of Brit. non-parasit. Worms, 1865, p. 66 (*S. lineata* Jonst., nec Hoffm.).

Diagn. gen.: Fasciculi setarum utrimque bi-seriati, setis vel plus minusve sigmoideis vel plus minusve hamatis formati. Sanguis ruber, vel ochraceo-flavus vel (in *P. lacteo* Clap. et *proximo* m.) incoloratus. Os in latere inferiore capitis situm.

Corpus cylindratum, incrassatum vel attenuatum. Segmenta sat numerosa (38—67). Clitellum bene distinctum, circ. 3 segm. (10—12) occupans. Spermatophora Opalinis similia.

Species plerumque marinae littorales (11 sp.), vel lacustres (2 sp.), vel paludosae et fluviatiles (4 sp.); 1 sp. in salinis «Kreuznach» viv.; 1 sp. sub cortice arborum (in America septentr.: *E. socialis* L.) vivens.

Прим. къ роду. Диагнозъ этого рода, данный въ 1877 г. (l. c.) Vejdovsky'mъ во всякомъ случаѣ совершенно ошибоченъ, такъ какъ оба признака его составляющіе, именно сильно крючковатыя щетинки и охристо-желтая кровь — характерны только для обоихъ его новыхъ видовъ, живущихъ въ Богеміи; но совершенно идутъ въ разрѣзъ вопервыхъ съ 5-ю морскими видами описанными Claparede'омъ, на которыхъ онъ основалъ этотъ родъ: у 4-хъ изъ нихъ кровь красная и щетинки слабо изогнуты въ видѣ буквы S, а у 5-го кровь безцвѣтная. То же я могу сказать и про изслѣдованные мною Черноморскіе виды этого рода.

Leon Vaillant вѣрно обозначилъ родъ *Pachydriilus* въ своей таблицѣ родовъ Oligochaeta (Ann. des sc.

nat. 1868, T. 10, p. 255) словами: „Sang generalement rouge“, но совершенно опустил форму щетинокъ. Онъ прибавилъ 2-й признакъ: «pas de pores à la ligne dorsale», въ отличіе отъ рода *Enchytraeus*, которому приписываетъ на основаніи Claparède'a: «un pore sur chaque segment à la ligne dorsale.» Но Claparède ввелъ въ діагнозъ рода этотъ признакъ на основаніи единственного изслѣдованнаго имъ вида (игнорируя всѣ прежде извѣстные), т. е. крайне рискованно. Vejdovsky опустилъ этотъ ложный и неудобный признакъ совершенно основательно.

Распространеніе формъ этого рода должно быть чрезвычайно обширнымъ, потому что они какъ видно даже изъ вышеприведенныхъ ссылокъ и очевидно крайне отрывочныхъ данныхъ, живутъ въ условіяхъ весьма различныхъ.

#### 10. *Pachydrilus gracilis*, n. sp.

Tab. III (1). fig. 15 A—H; tab. 5. fig.

*P. semifusco* Clap. similis.

Animal 8—14 mm. longum, gracile, segmentis 38—42 brevibus, sanguine rubro, dimidio anteriore corporis incolorato (nisi arteria dorsali rubrescente), dimidio posteriore corp. cellulis hepaticis intestini in rubro-flavum colorato. Setarum fasciculi 4 in omnibus segmentis setigeris, setis 2—9 simplicibus fortibus plus minusve leviter S—formibus (in segm. 1-mo setigero—4, secundo—5, tertio—5, 4-to et 5-to—6..... ultimo—2, penultimo—3, antepenultimo—4.....). Organa generationis enorma. Corpuscula cavitatis perivisceralis difformia, praevalentia disciforma 0,0074—0,018 mm. diam. lata, flavescence-viridia (nucleo maj.

usque 0,0018 mm. lato). Corpuscula 2-di generis plus minusve elongata, forma variabili 0,025—0,055 mm. longa et 0,011—0,018 mm. lata, diam. nuclei usque circ. 0,0018 mm. lato. *Segmenta* multo breviora quam lata, anale semiquadratum, inerme. Caput obtuse conicum, aequè longum ac latum, labio distincte bi-articulato.

Os in medio capitis situm, minutum, rotundum; pharynx latissime pyriformis; ventriculus nullum; intestinum dilatationibus mediocribus multis pr. p. irregularibus insignis.

2 animal. parasyt. continens:

A) *Opalina barbata* n. sp. Tab. 5. fig. Long. corp. 0,12—0,17 mm., lat. circ. 0,022 mm. *Ciliae* longiores usque 0,011 mm. longae. Frequens.

B) Грегарина *Monocystis Pachydrili gracilis* n. sp. Tab. 5. fig. Long. corp. 0,07 — 0,09 mm., lat 0,039—0,044 mm., diam. nuclei circ. 0,018 mm.

Прим. Спинной кровеносный сосудъ у этого червя входитъ въ головной сегментъ, загибается дугою внизъ и раздѣляется на два сосуда, идущіе назадъ по бокамъ тѣла и въ передней части 4-го сегмента снова дѣлящіеся каждый на два расходящіеся сосуда. Сѣмянныя тѣла встрѣчались отъ 13 по 29 марта на различныхъ ступеняхъ развитія.

Черви взятые 13-го марта и посаженные въ солонку съ морскою водою—прожили у меня до 22-го марта превосходно.

На б. Sinus Jaltensis; zona supralittoralis, ad littora ipsa sub lapidibus humidis (1870 13—29/III).—Sinus Kerczensis ad litt. sub lapid. (у таможи) 1868 4/VIII, 1 exempl.

Mus. Zool. Acad. Petropol.

11. *Pachydrilus proximus*, n. sp.

Tab. III (1). fig. 16 a—c.

*P. lacteo* Claparède (Réch. anat. sur les Annél. etc. des Hébrides, 1861, p. 17) similis, sed multo simplicior.

Corpus lacteum, pellucidum, (6,6 jun.) 15—30 mm. longum et (0,25 mm. jun.) 0,5—1 mm. crassum, segmentis setigeris circ. 61. Cutis papillis destituta. Sanguis incoloratus. Cellulae hepaticae leviter cinerae. Setarum fasciculi 4 in omnibus segmentis setigeris, setis 4 in segm. 10 anticis, setis 3 in segm. omnibus ceteris. Setae breves, crassae, omnino rectae, solum in basi fortiter hamatae, apice obtuso. Corpuscula cavitatis perivisceralis disciformia, illis gen. 1-mi *Pachidr. gracilis* simillima.

На б. Sinus Jaltensis, zona supralittoralis, ad litt. ipsa sub lapidibus humidis (противъ бульвара), una cum *P. gracili*, frequens. 1870 13—29/III.

Прим. Zoosperma этого вида совершенно сходны съ изображенными мною у *P. gracilis*. Этотъ червякъ, подобно предъидущему, обладаетъ необыкновенною способностью вытягиваться, а упругостью далеко превосходить 1-го: подъ покровнымъ стекломъ его невозможно удержать не раздавивши предварительно или не умертвивъ, такъ онъ упругъ и скользокъ. Да и убить взрослого червя трудно: онъ долго барахтается даже въ составѣ изъ 2-хъ капель воды и одной капли глицерина. Единственное средство удерживать его — ухитриться сдавить его постепенно между двумя пластинками и время отъ времени повторять эту операцію, чтобы не дать ему отдохнуть и выскользнуть изъ подъ стеклышка. Въ неволѣ онъ однакоже несравненно ме-



нѣе живучь чѣмъ *P. gracilis*; въ солонкѣ съ морскою водою и съ пескомъ на днѣ, гдѣ жизни вида *P. gracilis* по видимому не было предѣла (онъ жилъ у меня отлочно около недѣли, пока я не бросилъ въ спиртъ всѣ экземпляры), *P. proximus* умерли всѣ чрезъ 3 дня.

Оба вида имѣютъ наклонность сплетаться вмѣстѣ по много экземпляровъ въ плотный клубокъ, выставляя наружу одни головки, которыя находятся въ безпрестанномъ движеніи. На свободѣ-же подъ мокрыми камнями, на самомъ берегу выше линіи воды, противъ городского бульвара, я видѣлъ ихъ кучками и не находилъ сплетшимися въ клубокъ.

## 12. *Pachydrilus affinis*, n. sp.

*P. proximo* m. similis.

Animal parum pellucidum, sanguine rubro. Setarum fasciculi ut in *P. proximo* formati; sed setae in basi minus curvatae.

6 exempl. 15—20 mm. longa, in praepar. glycerin. bene conserv. colore rubrescente brunneo, parte anteriore fusca.

Hab. Una cum praecedente, 1870 13/III.

## 13. *Pachydrilus similis*, n. sp.

*P. gracili* proximus.

Animal 13—16,5 mm. longum, segmentis setigeris circ. 38. Fasciculi setarum in segmento 1-mo setigero—6-setosi, 2-do et sequentibus (numerosis)—7-setosi (rariter occurrunt 8-setosi), in segm. circ. 7-penultimis 5-setosi, in segm. 4-ultimis — 4-setosi. Setae leviter



sigmoideae, apice leviter curvato acutato, basi sensim attenuata et rotundata vel subacutata.

6 exempl. in 2 praepar. glycerin. bene conserv., colore rubrescente-brunneo, antice sat fusco.

Hab. Sinus Jaltensis, zona supralitt., sub lapidibus humidis, 1870 13/III.—Противъ Ялтинскаго городского бульвара, на берегу возлѣ моря, подъ морскими камнями.

14. *Pachydrilus lacustris*, n. sp.

Tab. III (1). fig. 17 a—b.

Segmenta circ. 41, setigera 40, anteriora et posteriora abbreviata. Fasciculi setarum antice setis 4-nis magis inaequalibus, medianis minutis, in medio setis 3-nis plus minusve inaequalibus, postice setis 2-nis aequalibus formati. Setae rectae, crassae, plerumque validae (inprimis posticae), sed in basi fortiter curvatae, in apice obtusae. Corpus elongatum, semipellucidum, retrorsum sensim angustatum. Sanguis rubrescente-flavus (?).

1 exempl. 12,5 mm. long., latit. maj. 2,5 mm.

Hab. Prope Charkow, in lacu paludoso, 1869 24/II.—Въ небольшомъ озерѣ, лежащемъ между деревней Филипповкой и сосновымъ боромъ, версты 4 отъ Харькова.

15. *Pachydrilus charkowiensis*, n. sp.

Tab. III (1). fig. 18.

Segmenta brevia circ. 40, setigera 39. Fasciculi setarum in segmentis 2-do — 15-mo 6-setosi (setis 2 medianis minimis), in segm. circ. 7 sequentibus

5-setosi (setis 2 medianis minimis), in segmentis circ. 14 sequentibus 4-setosi (setis 2 medianis antrorsum leviter decrescentibus), in segm. 4 posticis modo bi-setosi, setis fere aequalibus. Setae maxime inaequales, crassae, rectae, sed in basi fortiter curvatae, in apice magis obtusae. Corpus incrassatum, solidum, sanguine rubro(?). Integumenta semipellucida, longitudinaliter densissime tenuissimeque striata.

1 exemplar 11 mm. longum et 0,5 mm. lat.

Hab. Charkov (loc?), in limo aquarum dulc. una cum *Cypride*, 1864—66.

Прим. По строенію пучковъ щетинокъ близокъ къ *Enchytraeus galba* Hoffm. (тупо-закругл. setae) и *E. Perrieri* Vejdovsky.

#### 16. *Pachydrilus opacus*, n. sp.

Corpus breve et crassum, maxime opacum, segmentis fere 40 magis brevibus. Fasciculi setarum (in seriebus 4 disp.) setis 4—5 spiniformibus, obtusis formati. Caput (lobus cephalicus) rotundatum. Os inferum. Ocelli nulli. Segmentum caudale fere aequae longum ac latum, truncate-conicum, apice rotundato in medio leviter sinuato insigne. Animal rubrescente-brunneum, sanguine rubro(?).

1 exempl. fere 7 mm. longum et 0,5 mm. crassum.

Hab. Lacus Palaeostom, prope Poti in Mingrelia Transcaucasia), ad litt. profund. circ. 0,5 metr. 1868-16/VIII.—Найденъ въ трухѣ, покрывающей дно бухточ-ки къ 3. отъ истока изъ озера Палеостома р. Капарчи; найденъ вмѣстѣ съ *Cypris*.

Прим. Тѣло этого червя въ живомъ состояніи было

совершенно неудобно для изслѣдованія по причинѣ необыкновенной непрозрачности. Даже въ глицериновомъ препаратѣ и при пропускѣ сквозь микроскопъ яркаго свѣта лампы, оно настолько непрозрачно, что съ трудомъ можно опредѣлить даже число щетинокъ въ пучкахъ. Но и это удастся только мѣстами. Еще труднѣе было распознать форму самыхъ щетинокъ.

## Gen. 10. ENCHYTRAEUS, Henle.

Henle, Über Enchytraeus, e. neue Anneliden-Gatt. (Müll. Arch. 1837, pp. 74—90, Taf. VI (*E. albidus* H.).

Hoffmeister, Beitr. z. Kenntn. deutscher Landanneliden (Arch. f. Naturg. 1843), pp. 186 (diagn. gen.) u. 193—194 (*E. vermicularis* et *galba* Hoffm.).

Grube, Fam. d. Anneliden (Arch. f. Nat. 1850), p. 351 (*E. vermicularis* et *galba*), pr. p; 2-te Ausg. 1851 (2 sp. cit.).

Leidy, Descript. of some American Annel. abbranchia, Philad. 1850, pp. 47—48 (*E. vermicularis* Leidy, nec Hoffm.), pr. p.

D'Udekem, Nouvelle classific. des Annél. sétig. abbranch. (Bull. Acad. Belg. 1855, in-8), pp. 547—548; id. (2-de édit, in-4; in: Mém. Acad. Belg. 1859), pp. 14—16 (tab. dichot. 6 sp. et descr. brev.), pr. p.

Buchholz, Beitr. z. Anat. d. Gatt. Enchytraeus, nebst Angabe der um Königsberg vorkomm. Arten, 1862, pp. 1—38 in-4, m. 3 Kpft. (4 sp.: *E. appendiculatus* B., *vermicularis* (Müll.), *ventriculosus* D'Ud. et *galba* Hoffm.).

Claparède, Réch. anatom. s. les Oligochètes, 1862, pp. 270—275 (diagn. gen. non exact. (!); *E. vermicularis*, anat.).

Leydig, Über das Nervensyst. d. Anneliden (Müll. Arch. 1862, pp. 93—94, nota: *E. galba* Hoffm. et *ventriculosus* Leyd. = *latus* Leyd. 1864).

Ratzel, Beitr. z. Anat. von *Enchytraeus vermicularis* (Z. wiss. Zool. Bd. 18, 1868, pp. 99—108, Taf. 6—7.

, Beitr. z. anat. u. syst. Kenntn. d. Oligochaeten (ibid. pp. 586—589, Taf. 42. fig. 1 (ex p.: *E. latus* Leydig, *galba* Hoffm. et *albidus* Henle).

Кесслеръ, Мат. для позн. Онежск. оз. (Kessler, Mater. ad

cogn. lacus Onegae, l. c.), 1868, pp. 105 et 142, tab. VI. fig. 3—4 (*E. annelatus* et *juliiformis* K.).'

Eisen, Om nagra arktiska Oligochaeter (Oefv. Vet. Akad. Förh. 1872, № 1, pp. 123—124, Tafl. II. fig. 8—15 (pr. p.: *E. Ratzeli* E.).

Vejdovsky, Vorläuf. Übers. böhm. Annelid. (SB. böhm. Ges. 1874), p. 223 (4 sp. enumer.); Zur Anat. u. Syst. d. Enchytraeiden. Vorläuf. Mitth. (ibid. 1877, pp. 294—300 (hist. et observ. anat.) et pp. 301—303 (9 sp. brev. descr.: 7 nov. sp.); Monogr. d. Enchytraeiden, 1879 (Къ сожалѣнію, эту важную работой я не пользовался).

Diagn. gen.: Fasciculi setarum setis 2—9 rectis, rariter in una extremitate curvatis, formati. Corpus abbreviatum, incrassatum, sanguine incolorato vel vix colorato. Linea dorsalis interdum (an saepe!) orificiis, cum cavitate interna communicatis, perforata.

Maris vel aquarum dulcium incolae, vel terricolae, etc.

### 17. *Enchytraeus adriaticus*, Vejd.

Vejdovsky, Z. Anat. u. Syst. d. Enchytraeiden, l. c. 1877, p. 302; Monographie, 1877 (non vidi).

(*Forma jaltensis*).

Tab. III (1). fig. 19—20.

Corpus cylindricum, aequè latum, sat pellucidum. Segmenta 25, breviora. Fasciculi setarum fere omnes 3-setosi\*), setis rectis, aequalibus, brevibus, obtusis, spiniformibus, leviter incrassatis, rarissime in apice vix curvatis, formati.

3 exempl. 1,41 mm. longum; setae 0,45 mm. longae.

---

\*) Rarissime occurrunt 2 vel 4-setosi singuli; in segm. 2 posticis modo 2-setosi.



H a b. Sinus Jaltensis, zona littoral. inter *Cystoziras*, profund. 1—1,5 metr. 1866 12/IX.

18. *Enchytraeus vermicularis*, Gr.

Шманкевичъ, О безпозв. жив. лимановъ близъ Одессы, I. с. 1873, pp. 276 et 294; — Гребницкій, Къ фаунѣ открытыхъ лимановъ, I. с. 1873, p. 268.

H a b. Liman Suchoi (salin.: „Сухой лиманъ“) prope Odessam ad litt. sub lapid. humidis; haud frequens (Schmankewicz); — „повсюду близъ Одессы въ изобилии“ (Grebnitzky).

19. *Enchytraeus albidus*, Henle.

Гребницкій, Къ фаунѣ открытыхъ лимановъ, I. с. 1873, p. 268.

H a b. Prope Odessam una cum praecedente, frequens („повсюду въ большомъ колич.“ Grebnitzky).

Примѣчаніе къ роду *Enchytraeus*. Claparède, увлекаясь примѣненіемъ къ систематикѣ группы *Oligochaeta* главнымъ образомъ половыхъ органовъ, въ своей извѣстной монографіи (Recherches anat. s. les Oligochètes, 1862, p. 270) далъ самый невѣрный изъ всѣхъ предложенныхъ диагнозовъ этого рода, основываясь на единственномъ изученномъ имъ видѣ, именно *E. vermicularis* Hoffm. О прекрасныхъ трудахъ D'Udekem'a и другихъ своихъ предшественниковъ онъ мало заботился и потому включилъ въ діагнозъ рода такіе признаки: «Pas d'estomac musculeux (!!). Sang incolore. Soies . . . . . distribuées en groupes nombreux (!) . . . . . Ligne dorsale communiquant avec l'exterieur par des ouvertures.»

Замѣчательно, что обѣихъ монографій D'Udekem'a по *Oligochaeta* (1855 и 1859 годовъ) Claparède



вовсе не зналъ во все время своихъ изслѣдованій и даже на послѣдней страницѣ (р. 287) своей монографіи онъ говоритъ только про послѣднюю монографію D'Udekem'a: «Le mémoire de M. D'Udekem m'étant resté inconnu lors le l'impression de la première partie de ce travail, . . . .» Происходило это отъ полного невниманія и къ прекраснымъ отчетамъ Leuckart'a по низш. животнымъ.

Если большинство зоологовъ, писавшихъ по *Oligochaeta*, считали родъ *Enchytraeus* до настоящаго времени за родъ исключительно сухопутный, то это происходило: 1) отъ еще малого знанія водныхъ *Oligochaeta*, 2) отъ крайней разбросанности литературы по этой группѣ, 3) отъ малого вниманія даже къ такимъ работамъ, какъ монографіи D'Udekem'a, долженствующія быть даже и теперь настольною книгою при изученіи водныхъ *Oligochaeta*.

#### Fam. 6. Tubificidae, (D'Udekem) Vejd.

Vejdovsky, Beitr. z. Oligochaetenfauna Böhmens (SB. böhm. Ges. 1875, p. 193).

#### Gen. 11. CLITELLIO, Sav.

Savigny, Système des Annelides etc., 1820; 2-de édit. 1826, p. 443, observation: *Clitellio* (*Lumbricus*) *arenarius* et *minutus* (O. Fabr.); chart. gen. falsae \*).

Grube, Die Fam. der Anneliden (Arch. f. Nat. 1850, pp. 351—352 (synon.: *Cl. arenarius* et *minutus* Sav.); separ. 1851, pp.

---

\*) „Le *Lumbricus arenarius* d'Othon Fabricius, Fauna groenl. № 264, et son *L. minutus*, № 265. fig. 4, n'ont que deux rangs des soies. Ce caractère me paraît suffire pour les faire distinguer génériquement sous le nom de *Clitellio*“ etc.

Claparède, Rech. anat. s. les Annélides etc. des Hébrides, 1861, pp. 33—42 (observ. gen.; *Cl. arenarius* Sav. = *Peloryctes arenarius* Leuck!).

„, Rech. anat. s. les Oligochètes, 1862, pp. 253—254 et 290—291, pl. IV. fig. 7—11 (observ. gen.; *Cl. ater* Clap.).

Jonston, Catal. of British non-parasit. Worms, 1865, pp. 66—67 (fig. 24 a—e) et 334—335, p. 58. fig. 3 (diagn. gen.; *Clitellio arenarius* Sav.).

Vaillant, Note s. l'anat....et essai de classif. des Annél. Lombriciens (Ann. sc. nat. 1868, pp. 251—252 (*Cl. arenarius* [O. F. Müll.] et *Benedii* [D'Ud.] \*), p. 255 (tab. dichotom. generum).

Verrill, Catalog of the marine invertebr. animals of the south coast of New England etc. (Baird's Report on Fisher. 1873, pp. 324 et 622).

Syn.: *Lumbricus* pr. p.:

O. F. Müller, Zool. Dan. Prodr. n. 2614 (*L. arenarius* O. F. Müll. = *Clit. aren.* Sav.).

O. Fabricius, Fauna Groenl. pp. 280 et 281, n. 264 et 265 (*L. arenarius* O. F. M. et *minutus* Fabr.).

Jonston, in: (Loudon's Magaz. Nat. Hist. vol. 8, p. 259. fig. 24 (*L. lineatus* Jonst. = *Cl. arenarius* Jonst. 1865).

Dalyell, Pow. of Creat. vol. II, 1853, p. 139, pl. 17. fig. 17—18 (*L. littoralis* Dal. = *Cl. aren.* Jonst.).

Syn.: *Peloryctes*, Leuck:

Leuckart, Zur Kenntn. d. Fauna von Island, Würmer (Arch. f. Nat. 1849, I, pp. 161—163): *P. arenarius* Leuck.

Зенгеръ, *Peloryctes inquilina* n. sp. (Senger, ... in Bull. de Moscou, 1870, № 2, pp. 221—236), separ., 16 pg. in—8; — rossice descript.

Syn.: *Limnodrilus*, Clap.:

Claparède, Rech. anat. s. les Oligochètes, 1862, pp. 243—252, 288 et 290, pl. I. fig. 1—7, pl. 3. fig. 12—13, pl. 4. fig. 1, 6 et 18 (*L. Udekemianus* et *Hoffmeisteri* Clap.).

Ratzel, Beitr. z. anat. u. syst. Kenntn. d. Oligoch. (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XVIII, 1868, Heft 4, pp. 590, Taf. 42. fig. 24 (*L. Claparedianus* R.).

\*) „sont très communes sur les côtes de Bretagne et dans la Méditerranée au voisinage de Cette“.

Vejdovsky, Beitr. z. Oligochaetenfauna Böhmens (SB. böhm. Ges. 1875, pp. 195—196 (*L. Hoffm. et Udekem. Clap.*)).

Syn.: *Tubifex* p. p.:

D'Udekem, Nouvelle classif. des Annél. sétig. abranchez (in—8, 1855), p. 544 (*T. Benedii, hyalinus et elongatus* D'Ud.); id. in—4 (2-de édit.) 1859, p. 10 (tab. dichot. 5 spec.) et p. 11 (*T. Benedii, hyalinus et elongatus* D'Ud.).

Syn.: *Acestus* \*), Leidy:

Leidy, Helminthological Contributions. № 2 (Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. vol. V, 1850—51, June 1851, pp. 226): *A. spiralis et hyalinus* L.

Syn.: *Lumbriculus* \*\*) pr. p.:

Leidy, Correct. and Addit. to former Papers on Helminthology (ibid. Oct. 1851, pp. 285—286): *L. spiralis et hyalinus* L.

Syn.: *Nais* pr. p.:

Кесслеръ, Мат. для позн. Онежск. оз. (Kessler, Mat. ad cogn. lacus Onegae), 1870, pp. 106—107 (*N. gigantea* K.).

Diagn. gen.: *Setarum fasciculi superiores et inferiores omnes setis modo furcatis formati. Penis retractilis, chitinosus vel vix chitinosus et brevis vel longus. Spermato-phora* \*\*\*) ciliata, proboscide ha-

---

\*) Gen. *Acestus*, Leidy: „Body vermiforme. Podal spines in 4 rows; anteriorly 3 to 8 in each fasciculus, posteriorly in pairs; long sigmoid, bifurcated ad extremity. Upper lip conoidal, inarticulate. Annuli under 100. Blood red. Eyes, girdle and muscular stomach none.“ l. c.

\*\*) Gen. *Lumbriculus* (nec Grube), Leidy, l. c. p. 285: Charact. reform. Body filiform, cylindroid, hyaline. Podal spines in 4 rows, in fasciculi of 2 to 5, furcate. Upper lip simple, conoidal. Girdle none. Blood bright red.“

\*\*\*) Gen. *Pachydermon*, Claparède (Rech. anat. s. les Ann. etc. des Hébrides, 1861), p. 156: „Opalinides à substance corticale très-réfringente et bien distincte de la substance centrale“. . . . „animaux très-différents pour leur aspect des *Opalines*, mais qu'on ne peut cependant placer dans le système qu'auprès du genre *Opaline* ou du genre *Dicyema*.“

mato nullo. Systema sanguinifera saepe plus complicata quam in genere *Tubifex*. Clitellum vel distinctum, vel vix distinctum, vel nullum.

Limicolae marinae (12 sp.) et aquarum dulcium (6 sp.).

20. *Clitellio* (?) *dubius*, nov. sp.

Tab. III (1). fig. 19 a—c.

Unum fragmentum corporis circ. 1 mm. longum viventem observavi.

Pars postica (sola observata) teretiuscula, semipellucida, postice simpliciter rotundata, segmentis 4 aequelatis, latioribus quam longis; intestino lato, moniliformi, fusco. Setarum fasciculi 4, uncinis modo 2 gracilibus, sat sigmoideis, in basi leviter inflatis, incrassatione mediana supra medium sita, subrhomboidea, angulis sat prominentibus, dentibus furcae tenuibus, curvatis, aequalibus, sat hiantibus. Corpuscula cavitatis perivisceralis (perigastrii) sicut in *Cl. arenario* Claparède (littorum Hebrid.) sat sigmoidea, in medio lata, utrimque sensim acuminata, tenuissime-depressa, numerosa. Vasa sanguinifera in segm. 4 posticis teretiuscula, parum distincta. Cutis transverse striata.

Hab. Sinus Suchum, zona littoral. profund 0—0,2 metr., in limo argillaceo nigro-brunneo et magis compacto, 1876 19/VIII. Единственный обрывокъ (сост. изъ 4-хъ заднихъ сегментовъ) этого интереснаго червя взятъ живымъ и бодрымъ противъ устья турецкой канавы у самого почти берега, въ плотномъ чернобуромъ илу, тамъ гдѣ онъ былъ обнаженъ отъ налегавшаго щебня предыдущимъ волненіемъ моря.



21. *Clitellio suchumicus*, nov. sp.

(*Limnodrilus* Clap.).

Tab. III (1). fig. 20 a—b.

Fasciculi setarum uncinis plerumque 3, rariter (plerumque in parte posteriore et pr. p. antice) 2-nis, rarissime (postice) singulis formati. Uncini 0,1—0,12 mm. longi, fortiter sigmoidei, magis fortes, basin versus sensim angustati et apicem versus sensim dilatati, in basi obtusi, incrassatione mediana sat prominente sed asymmetrica et saepe modo unilaterali, furca apicali circ. 0,007 mm. longa, maxime curvata et magis hiantе, dentibus sat obtusis et maxime inaequalibus, superiore magis angusto, inferiore multo longiore et basin versus maxime dilatato. Corpus pellucidum, sanguine rubro.

Long. corp. ad 17 mm. (2 exempl. descript.).

Н а б. Suchum (in Abchasia), in rivulo sub lapidibus; frequens 1867 3—6/IX. Встрѣчался въ большемъ числѣ въ мелкомъ ручьѣ Сухумкѣ, подъ камнями, именно тамъ, гдѣ онъ пересѣкалъ тогда Екатерининскую улицу.

22. *Clitellio heterosetosus*, nov. sp.

Tab. III (1). fig. 21—22.

Fasciculi setarum setis retrorsum numero magis decrescentibus, antice 7, postice tantum singulis formati. Uncini fortiter sigmoidei, basin et apicem versus leviter angustati, in basi rotundati vel obtusi, anteriores et posteriores maxime dissimiles, sed transitione gradata juncti: 1) in segmentis 4—7 anticis majores 0,07—0,1 mm.



longi, magis fortes, incrassatione mediana magna ovata magisque prominente, furca permagna ad 0,01 mm. longa, maxime valida et magis hiant, dentibus acutissimis, unguiformibus et maxime inaequalibus, superiore longissimo et fortissimo, inferiore fere duplo brevior, sed longo et magis tenui; 2) segmenta sequentia in triente anteriore corporis uncinis sensim transitantibus instructa; 3) in segm. ceteris ( $\frac{2}{3}$  posterior. corporis) uncini sat minuti (vix ad 0,066 mm. longi), fortes, incrassatione mediana mediocri et ovata; furca apicali valida, sed parum elongata, maxime hiant, dentibus maxime inaequalibus, obtusis, dente superiore multo longiore, angustato et leviter curvato, dente inferiore maxime curvato et maxime dilatato. Segmenta numerosa (93) breviora. Caput magis breve, rotundate-triangular. Corpus parum pellucidum, gracile, antice parum angustatum, postice fortiter sensimque angustatum, in dimidio anteriore fortiter rubescens, in dimidio posteriore sat pallide-rubescens. Sanguis ruber.

|                     |                    |                     |
|---------------------|--------------------|---------------------|
| Uncini in segmentis | 1-mo— 4-to.....    | 7 (pr. p. 6).       |
| " "                 | 5-to.....          | 6 et 5.             |
| " "                 | 6-to — 7-mo.....   | 5.                  |
| " "                 | 8-vo — 10-mo.....  | 4.                  |
| " "                 | 11-mo—13-mo.....   | 3 (pr. p. 4, rar.). |
| " "                 | 14-mo—54-to.....   | 2 (pr. p. 3, rar.). |
| " "                 | 55-to — 78-vo..... | 1 et 2.             |
| " "                 | 79-no—93-io.....   | 1.                  |

1 exempl. (descript.) circ. 28 mm. longum, lat. maj. vix 0,5 mm.

H a b. Charcov, in aquis dulcis, 1864—66.

# Gen. 11. SAENURIS, Hoffm.

Syn.: *Lumbricus* pr. p.: O. F. Müller, Zool. Danic. Prodr. n. 2606; Von Würmern 1771, p. 110 u. 118, tab. 3. fig. 4—5; Vermium

hist. vol. I. pars 2, 1774, pp. 29—30 (*L. lineatus* M.);—Fabricius, Fauna Groenlandica, 1780, p. 278 (i d.).

*Saenuris*: Hoffmeister, De Vermibus, 1842, pp. 9—17, tab. I. fig. 29, tab. II. fig. 19—23 (*S. variegata* Hoffm.);—Beitr. z. Kenntn. deutscher Landanneliden (Archiv f. Nat. 1843, pp. 195—196 (*S. variegata* et *lineata* H.));—Grube, in: (Archiv. f. Naturg. 1844, Bd. I, p. 211 (*S. variegata*);—Кесслеръ, Мат. для познанія Онежск. озера (Kessler, Mat. ad cogn. lacus Onegae), 1868, pp. 107 et 142, tab. VI. fig. 5 (*S. longicauda* Kessler).

Syn.: *Saenuris* pr. p.: Grube, Die Fam. d. Annelid. (Archiv f. Nat. 1850, Bd. I, p. 351); id. 2-te Ausg., Separat 1851, pp. 146 et... (*S. variegata* et *lineata* Hoffm.).

Syn.: *Tubifex* pr. p.: D'Udekem, Hist. nat. du Tubifex des ruisseaux (Mém. cour. de l'Acad. Belg. 1855, 38 pg. av. 4 plches color.) (*T. rivulorum* D'Ud., nec Lamarck); Nouv. classif. des Annélid. sétig. abranches (Bull. Acad. Belg., in-8, 1855, pp. 543—544 (*T. rivul*); id. 2-de édit. in-4 (Mém. de l'Acad. Belg. 1859), pp. 10 (tab. dichot. 5 spec.) et 11 (*T. rivulorum* D'Ud. et *lineatus* Hoffm.);—Budge, Über d. Geschlechtsorgane v. *Tubifex rivulorum* (Arch. f. Naturg. 1850, Bd. I, pp. 1—8, Taf. ....; Über d. Respirationsorg. v. *Tubifex rivulorum* (ibid. pp. 258—259, mit Abbild.).

Syn.: *Tubifex*: Claparède, Rech. anat. s. les Olig. 1862, pp. 229 et 230—243, pl. II. fig. 1—6 (*T. Bonneti* Clap.); Beob. über Anat. u. Entw. wirbellos. Th. 1863, p. 25, Taf. XIII. fig. 14—15 (*T. papillosus* Clap., e mari Normandiae);—Vejdovsky, Beitr. z. Oligochaetenf. Böhmens (SB. böhm. Gesel. 1875, pp. 193—194 (*T. coccineus* Vejd.);—Гриммъ, Каспійское море и его фауна, тетр. 1-я (Grimm, Fauna maris Caspii, Fasc. 1), 1876, pp. 108—110, tab. V. fig. 8—12; тетр. 2 (Fasc. 2), 1877, p. 39 (*T. deserticola* Grimm, e profund. maris Caspii).

По понтіійскої фаунѣ единственное указаніе:

Шманкевичъ, О безпозвон. животн. лимановъ близъ Одессы (Schmankewicz, De animal. evertibr. in limanis prope Odesam occur.), 1873, pp. 275 et 278 (*Saenuris variegata*: in liman. subsalino Berezan).

Diagn. gen.: Fasciculi setarum in seriebus superioribus antice pr. p. setis piliformibus et pr. p. uncinis furcatis, postice et in seriebus inferioribus modo uncinis furcatis formati. Sanguis ruber

vel aurantiacus. Spermatoria\*) non ciliata et sine proboscide hamato.

Limicolae marinae (3 sp.), aquarum subsalinarum (3 sp.) et dulcium (5 sp. cogn.).

Изъ 8 извѣстныхъ до сихъ поръ видовъ этого рода, къ которымъ прибавляется еще 3 ниже описанныхъ, прѣсноводныхъ, 5 (т. е. почти половина всѣхъ и болѣе половины бывшихъ извѣстными) живутъ исключительно или отчасти въ морѣ и солоноводныхъ заливахъ морскихъ, а именно: 1 видъ исключительно въ Ламаншѣ на берегу Нормандіи (*T. papillosa* Clap.), 1 видъ въ Балтикѣ и у Гренландіи (*S. lineata* Hoffm.), 1 видъ исключительно въ Каспѣ (*T. deserticola* Grimm); 1 прѣсноводный видъ найденъ и въ полусолономъ Березанскомъ лиманѣ, представляющемъ заливъ сѣв. части Чернаго моря (*S. variegata* Hoffm.), а 2 вида въ Финскомъ заливѣ (*S. variegata* Hoffm. и *longicauda* Kessl.).

Прѣснымъ водамъ принадлежать исключительно изъ описанныхъ видовъ только 2 (*S. Bonneti* Clap. и *coccinea* Vejd.), т. е. менѣе числа (3) исключительно живущихъ въ морѣ. Но съ описываемыми ниже число прѣсноводныхъ поднимается до 6-ти.

Собственно 2 вида общихъ морю и прѣснымъ видамъ правильнѣе считать за морскіе, сохранившіеся и въ прѣсноводныхъ фаунахъ Бельгіи (*S. variegata* Hoffm.), Петербурга (*S. variegata* и *longicauda* Kessl.) и Онежскаго края (*S. longicauda* Kessler). Впрочемъ объ этомъ я буду говорить подробнѣе въ особой работѣ, гдѣ бу-

---

\*) *Pachydermoni acuminati* Claparède (Rech. s. l. Annél. etc. des Hébrides, 1861, p. 157) similia, ne ciliis destituta.

детъ подробно разобрать вопросъ о слѣдахъ морской фауны, сохранившихся въ прѣсныхъ водахъ различныхъ странъ. Такихъ фактовъ множество.

23. *Saenuris taurica*, nov. sp.

Tab. III (1). fig. 23 a — c.

**Diagn.:** Setarum 2 genera: 1-mum uncinatum furcatum et 2-dum piliforme, gracile. Setae uncinatae (uncini) fortiter sigmoidei, incrassatione mediana parum prominente et rotundata, dentibus furcae magis obtusis, inferiore basin versus dilatato, superiore angusto, basin versus non dilatato.

**Characteres:** Uncini superiores et inferiores uniformes et aequales, sat (plus minusve) validi, elongati, furca valida, dentibus maxime inaequalibus, fortiter curvatis et divergentibus, superiore (exteriore D'Ud.) longo, angustoque, inferiore dilatato. Setae piliformes longae, retrorsum-numero et magnitudine decrescentes 0,18—0,4 mm. longae, anteriores longissimae; incrassationibus nullis. Setarum fasciculi retrorsum numero set. decrescentes, inferiores uncinis 5—2, superiores antice setis piliformibus 3—1 et uncinis 4—2, postice uncinis 2 modo formati. Cutis sat pellucida, flavesens, glabra.

Uncini 0,087—0,129 mm. longi, furca apicali 0,0036—0,0054 mm. longa.

Corpus antice parum et retrorsum magis angustatum.

1 exempl. (conserv. et descr.) circ. 21 mm. long.

**Hab.** Littus meridionalis Tauriae: in fonte prope Jaltam, in limo; 1867 15/VIII. — Найденъ въ илу на днѣ



источника, сочащагося на крутомъ склонѣ между прибрежной дорогой ведущей изъ Ялты въ Масандровскій паркъ и моремъ, не доходя до этого парка. Живетъ онъ тамъ вмѣстѣ съ видами *Cypris* и различными личинками насѣкомыхъ.

Tabula comparata 2 specierum:

| <i>Saenuris variegata forma belgica</i> (fide D'Udekem):                       | <i>Saenuris taurica</i> :                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) U n c i n i leviter sigmoidei;                                              | 1) U n c i n i fortiter sigmoidei;                                                                             |
| 2) incrassatione mediana magis et angulate prominente;                         | 2) incrassatione mediana parum prominente et rotundata;                                                        |
| 3) dentibus furcae basin versus fortiter sensimque dilatatis, superiore acuto. | 3) dentibus furcae magis obtusis, inferiore basin versus dilatato, superiore angusto, basin versus non dilato. |

24. *Saenuris peculiaris*, nov. sp.

Tab. III (1). fig. 24 a—d.

Setarum 3 genera: unum piliforme et 2 furcata, magis diversa. Fasciculi setarum modo 2—3-setosi, inferiores uncinis furcatis hamatis fortibus magisque sigmoideis, fasc. superiores una seta piliformi brevi tenuissimaque et 1—2 uncinis furcatis gracillimis longis tenuibus et vix sigmoideis formati. Uncini superiores leviter curvati, incrassationibus 2 vel 3-bus infra medium remotis, dentibus furcae tenuissimis acutissimisque, superiore multo longiore et magis curvato.



2 exempl. 5—8 mm. longa.

Uncini furcati inferiores 0,076 mm. longi;

» » superiores 0,0945 » » , furca fere 0,0072 mm. longa.—Setae subulatae (piliformes) 0,1 mm. longae.

На б. Suchum (in Abchasia): in rivulo sub lapidibus, una cum *S. diversisetosa*; 1867 22/VIII. — Найденъ въ ручьѣ Сухумкѣ, среди города Сухума, тамъ гдѣ онъ прежде пересѣкалъ Екатерининскую улицу; живетъ подъ камнями вмѣстѣ съ другимъ видомъ того-же рода и коловраткою *Philodina citrina* Ehr.

Прим. Нѣжные верхніе uncini съ трудомъ замѣчаются; ихъ легко принять даже при увеличеніи въ 600 разъ за простыя щетинки.

## 25. *Saenuris diversisetosa*, nov. sp.

Setarum 3 genera: unum piliforme et duo furcata, maxime diversa.

Fasciculi setarum: inferiores uncinis 2—5 furcatis hamatis fortibus magisque sigmoideis, fasciculi inferiores 1—2 setis piliformibus et 1—3 furcatis tenuibus vixque sigmoideis formati. Fasciculi setarum retrorsum numero setarum sensim decrescentes, in segmentis: 1-mo setigero (2-do)—5-setosi, in segmento postico modo 2-setosi. Uncini inferiores dentibus furcae terminalis magis inaequalibus, fortiter curvatis acutisque, superiore (exteriore D'Ud.) longiore tenuissimoque, inferiore basin versus dilatato.

Прим. Нѣжныя вилочки тонкихъ верхнихъ uncini съ трудомъ замѣчаются и даже легко могутъ быть упущены при увеличеніи въ 600 разъ, также какъ и у предыдущаго вида.

a) *Forma Charcoviensis* m.

Tab. IV (2). fig. 1—2.

Diagn.: Uncinorum superiorum dentes furcae longae.

Uncini superiores 0,073 mm. longi;

» inferiores 0,069 » » ;

Setae piliformes 0,18 » » .

1 exempl. juvenilis 3 mm. longum descr.

Hab. Charcow, in aquis dulc. una cum *Clitellione heterosetoso* m; 1864—66.

b) *Forma Suchumica* m.

Tab. IV (2). fig. 3.

Diagn.: Uncinorum superiorum dentes furcae breves.

Uncini superiores 0,073—0,08 mm. longi, furca 0,0024 mm. longa;

» inferiores 0,069 mm. longi.

Setae piliformes (subulatae) 0,17 mm. longae.

1 exempl. juvenilis circ. 3 mm. longum.

Hab. Suchum, in rivulo sub lapidibus, una cum *Philodina citrina*, *Saenuride peculiaride* etc. 1867 22/VIII.—  
Найденъ въ ручьѣ Сухумкѣ, тамъ гдѣ онъ прежде пересѣкалъ Екатерининскую улицу, подъ камнями.

Прим. 3 описанныя формы двухъ видовъ весьма близко родственны и несомнѣнно смежны другъ съ другомъ. Они замѣчательны по своимъ нѣжнымъ верхнимъ вильчатымъ щетинкамъ, образующимъ несомнѣнно одну

изъ ступеней, связывающихъ волосовидныя формы щетинокъ (*setae subulatae vel piliformes*) съ вильчатыми крючками (*uncini furcati*).

26. *Saenuris variegata*, Hoffm., Gr.

Шманкевичъ, О безпозв. жив. лимановъ близъ Одессы (*Schmankewicz, De anim. invertebr. in liman. prope Odessam occur.*), 1. с. 1873, pp. 275 et 278.

Сyn.: *Tubifex rivulorum* P'Udek. Гребницкій, Къ фаунѣ открытыхъ лимановъ, 1. с. 1873, p. 268.

H a b. in sinu Berezan. maris Nigri (Березанскій лиманъ; *Schmankewicz*);—in sinubus estuarii fl. Dniestr, frequens (въ ерикахъ Днѣстровскаго лимана; *Grebnitzky*).

27. *Saenuris Bonetti*, Clap.

Гребницкій, Къ фаунѣ открытыхъ лимановъ, 1. с. 1873, p. 268.

H a b. in sinubus estuarii fl. Dniestr, frequens, una cum praecedente (въ ерикахъ Днѣстровскаго лимана; *Grebnitzky*).

Gen. 12. *PODODRILUS*, nov. gen.

Сyn.: *Lumbricus* pr. p. Rathke, Beitr. z. Fauna Norwegens, 1840, p. 230, tab. 12. fig. 8 (uncin.): *L. lineatus* O. F. Müll.? Rathke = *P. Rathkei* m.

Сyn.: *Saenuris* pr. p. Frey u. Leuckart, Beitr. z. näh. Kenntn. wirbellos. Th. 1847, pp. 146 et 150—151 (*S. neurosoma* Fr. et L.);—Grube, Fam. d. Ann. 1. с. 1850; id. 2. Ausg. 1851;—Шманкевичъ, О безпозв. жив. лимановъ близъ Одессы (*Schmankewicz, De anim. invertebr. in liman. prope Odessam occur.*), 1. с. 1873, pp. 275, 278 et 285.

*Pododrilus*: Czerniavsky, Revisio Oligochaetarum (in litt.): 2 sp. cogn.: *P. neurosoma* (Fr. et Leuck.) et *P. Rathkei* m.

Diagn.: Fasciculi setarum omnes uncinis furcatis (4—2 vel 5—1) formati, anteriores in duplicaturis prominentibus („von einer kleinen Hautfalte getragen“) positi.

Limicolae marinae.

28. *Pododrilus neurosoma*, (Fr. et Leuck.) m.

Czerniavsky, Revisio Oligoch. (in litt.).

Hab. in sinu Berezan. maris Nigri prope Odessam (subsalin.; Березанскій лиманъ, Schmankewicz).

Gen. 13. *ARCHAEORYCTES*, nov. gen.

Medium inter genères *Clitellio* et *Psammoryctes*.

Syn.: *Saenuris* pr. p. Schmankewicz, 1873, l. c.

Diagn.: Fasciculi set. inferiores uncinis furcatis, superiores antice setis batilliferis et pr. p. tridentibus, postice uncinis furcatis formati.

Limicolae aquarum submarinarum.

29. *Archaeoryctes batillifer*, (Schmankewicz) m.

Syn.: *Saenuris batillifera*. Шманкевичъ, О безпозв. жив. лимановъ вблизи Одессы (Schmankewicz, De anim. invertebr. in liman. prope Odessam occur.), l. c. 1873, pp. 275, 278, 280—282, 285 et 342, tab. 4. divis. D. fig. 1 a—c et fig. 2 d.

Fasciculi setarum superiores: in segm. 2-do tridentibus 2 et 1 seta subuncinata; in segm. 11—12 sequentibus—batilli 4—14—4; in segm. 13—18-mo setae transitantes (subbatilli et subuncini) 4—3; in segm. ceteris uncini furcati 2-ni. Fasc. inferiores uncini furcatis paucis formati. Uncini omnes subsimiles, furca apicali cheliformi in segm. anterioribus (infer.)

párum aperta, in segm. posterioribus late aperta (denticibus magis divergentibus). Uncini posteriores supra et infra uniformes. Clitellum nullum. Orificia gener. masculina in segm. 11-mo aperta. Labium superius capitis conicum, sat productum. Os inferum. Segmentum orale setis instructum. Segmenta ad 53, mediana ceteris paulule longiora. Sanguis ruber. Animal rubescens, fere rosaceum.

Long. corp. ad 52 mm. (2 poll.).

Hab. in sinu subsalino Berezan. maris Nigri (prope Odessam), profund. circ. 4 metr., inter substantias putridas (въ гниющей трыхѣ; Schmankewicz).

#### Gen. 14. PSAMMORYCTES, Vejd., amplif.

Syn.: *Saemuris* pr. p. Кесслеръ, Мат. для позн. Онежск. оз. (Kessler, Mater. ad cogn. faunae Lacus Onegae), l. c. 1868, pp. 107—108, tab. VI. fig. 1a—f (*S. umbellifera* Kessl.); — Шманкевичъ, О безпозв. жив. лимановъ близъ Одессы (Schmankewicz, De anim. invertebr. in liman. prope Odessam occur.) l. c. 1873: *S. remifera* Schm. (vid. infr.).

Syn.: *Naidina*. Kessler, l. sup. cit, 1868, p. 142 (in explic. tabularum: *N. umbellifera* Kessl.).

Syn.: *Tubifex* pr. p. Ray Lankester, Outline of some observ. on the Org. of Oligoch. Annelids (Ann. of Nat. Hist. 1871, vol. 7, pp. 92—93, fig. 1—2): *T. umbellifer* (Kessl.) R. Lank.; — Perrier, Sur le *Tubifex umbellifer* R. Lank. (Arch. zool. expér. vol. 4, 1875, pp. VI—VIII); — Гриммъ, Къ позн. ф. Балт. м. l. c. 1878, p. 10.

*Psammoryctes*: Vejdovsky, Beitr. z. Oligochaetenf. Böhmens, l. c. 1875, pp. 194—195; Ueb. *Psammor. umbellifer* und ihm verw. Gatt. (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 27, 1876, pp. 137—152, Taf. 8); Zool. Rec. for 1876, Vermes, p. 6.

Diagn.: Fasciculi setarum inferiores uncinis furcatis, superiores antice setis pectinatis et piliformibus, postice uncinis furcatis formati. Penis brevis, chitinosus. Spermatophora ciliata, proboscide multiamato, *Echinorhyncho*-formi.



Tabula comparata 2 spec. cogn.:

|                                      |                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fasciculi<br>superiores<br>in segm.: | 10 anticis batillis pectinatis insignes. Uncini furcati superiores et inferiores dissimiles (inferiores omnes uniformes) . . . . . <i>Ps. umbellifer</i> (Kessl.) Vajd.                      |
|                                      | 2-do (orali) tridentibus, in segm.                                                                                                                                                           |
|                                      | 3-io—13-mo remis (apice obliquo) insignes. Uncini furcati posteriores supra et infra uniformes, sed inferiores antice et postice magis dissimiles . . . . . <i>Ps. remifer</i> (Schmank.) m. |

30. *Psammoryctes remifer*, (Schmank.) m.

Syn.: *Saenuris remifera*. Schmankewicz, l. c. 1873, pp. 275, 278, 282—285 et 342, tab. IV. divis. D. fig. 2 a—d (uncini et remus).

*Ps. remifer*. Czerniavsky, Revisio Oligochaet. (in litt.).

Fasciculi setar. superiores: in segm. 17 vel pl. anticis setae piliformes (antice 2, postice 1); in segm. 2-do uncini tridentes 2—3; in segm. 3-io—13-mo setae remiferae 3—7—2 (apice obliquo insignes); in segm. 14-mo et ceteris uncini furcati hamati 2-ni. Fasciculi inferiores uncini furcatis, in segm. 12—13 anticis 3-nis furca cheliformi, in segm. ceteris 2-nis hamatis (sicut superiores) formati. Clitellum nullum. Orificia generat. mascul. in segmento 11-mo aperta. Labium superius capitis conicum, sat productum. Os inferum. Segmentum orale setis instructum. Segmenta ad 50, mediana ceteris paululo longiora. Sanguis ruber. Animal rubescens, fere rosaceum.

Long. corp. ad 52 mm. (2 poll.).

Hab. in sinu Berezanico, una cum praecedente (Schmankewicz).

Fam. 7. Lumbriculidae, Vejdovsky.

Beitr. z. Olig. Böhm. l. c. 1875, p. 197.

Gen. 15. LUMBRICULUS, Grube.

Nec syn.: *Lumbricus* pr. p. O. F. Müller, Hist. Verm., 1874.

Syn.: *Lumbricus* pr. p. Jonston in: Zool. Journ. vol. III, p. 326 (*L. variegatus*, nec Müll.); — Dalyell, Pow. of Creator, vol. II, 1853, p. 140, pl. 17. fig. 10—12 (*L. teres* D., fig. color.).

Syn.: *Lumbriculus*. Grube, Über *Lumbricus variegatus* Müll. und ihm verwandte Gattungen (Arch. f. Natur. 1844, I, pp. 203, 207—211 u. 217, tab. VII. fig. 2, a—d (*L. variegatus* Gr., 2 figg. color.); Die Fam. der Annelid. (ibid. 1850, I, p. 349; id. 2-te Ausg. 1851, p. 101 u. ....; — Leidy, Descr. of some American Annel. ab-ranchia, 1850, pp. 49—50, pl. (un.) fig. 16 (*L. limosus* L.; setae); — D'Udekem, Nouv. classif. des Ann. sétig. abr. (2-de edit. in-4, in: Mém. Acad. Belg. 1859), p. 12 (*L. variegatus*); — Claparède, Rech. anat. s. les Olig. 1862, pp. 254—255 (*L. variegatus* Clap. = *integrisetosus* m.); — Ratzel, Beitr. z. Anat. u. Entw. d. Olig. (Zeitschr. f. wiss. Zool. 1868, pp. 585—586 u. 591; Taf. 42. fig. 6, 10 u. 19 (*L. variegatus* Ratzel = *intermedius* m.); — Vejdovsky, Beitr. z. Oligochaetenf. Böhmens (SB. böhm. Ges. 1875, p. 197 (*Lumbricus variegatus*: 3 variat? color. local.); Über Psammor. u. ihm verwandte Gatt. (Zeitschrift f. wiss. Zool. Bd. 27, 1876, p. 153 (expl. tab.), Taf. 8. fig. 6 (*L. variegatus*: *uncinus*).

Syn.: *Saenuris* pr. p. Jonston, Catalog of Brit. non-parasit. Worms, 1865, pp. 65 et 333—334 (*S. variegata* Jonst. = *Lumbricus teres* Dal. = *Lumbriculus Dalyelli* m.).

Charact. gen.: Fasciculi setarum uncinis binis (rariter in segmentis anterior. 4-nis) simplicibus vel indistincte furcatis formati. Vas dorsale uno ramo circulare ramoso contractilique (cum v. ventrale communicato) et uno pare ramorum coecorum contractilium ramosorumque praedito. Nullum cor; nulla systema vasculare cutanea. (Receptacula seminis: unum

par in segmento 9-no apertum; vasa deferentia: unum par bifurcatum in segm. 10-mo apertum; oviducta: unum par in segmento 12-mo apertum. Nulla vesicula seminalis ad vas defer. assidens).

Limicolae aquar. dulcium.

### 31. *Lumbriculus lacustris*, nov. sp.

Tab. IV (2). fig. 4 a—b.

Fasciculi setarum omnes uncinis binis magis validis, fortiter sigmoideis, in basi rotundatis vel subacutatis, in triente apicali *S*—forma fortiter curvatis et magis dilatatis, incrassatione mediana magis prominente et oblonga, furca valida et maxime aperta, dentibus maxime inaequalibus fere perpendiculariter positis crassisque, superiore brevi vix curvato magis obtusoque, inferiore duplo longiore, maxime curvato acutato basin versus magisque dilatato. Segmenta breviora quam lata. Corpus teres. Integumenta pellucida. Sanguis ruberrimum.

1 exempl. 16 mm. longum et vix 0,25 mm. latum.

Hab. Lacus Palaeostom (prope Poti in Mingrelia), una cum *Asello aquatico* etc. 1868 13/VIII lectum. — Единственный экземпляръ взятъ мною въ озерѣ Палеостомѣ, къ В. отъ истока р. Капарчи, на затонувшемъ и обросшемъ порослями древесномъ стволѣ, вмѣстѣ съ *Saenuris* sp. (близкой къ *S. variegata*), немертиной и пр.

Mus. Zool. Acad. Petropol. (semiexsic.)

### Fam. 8. Lumbricidae, D'Ud.

D'Udekem, Nouv. class. des Ann. sétig. Abr. (2-éd. 1859, l. c.).

Vejdovsky, Beitr. z. Kenntn. d. Oligochaetenf. Böhmens (SB. böhm. Ges. 1875, p. 199).

№ 4. 1880.

Gen. 16. *ARCHAEODRILUS*, nov. gen.

Medium inter generos *Euaxus* Gr. et *Helodrilus* Hoffm.

Diagn.: Corpus sat longum et sat angustum. Caput processu posteriore non instructum. Clitellum nullum. Segmenta sat profunde divisa, magis breviora. Setarum fasciculi utrimque biseriati, uncinis binis fortiter sigmoideis et incrassatione mediana insignibus formati. Ventriculū distinctum. Anus terminalis.

Limicolae marinae et cavaticae.

32. *Archaeodrilus cavaticus*, nov. sp.

Tab. IV (2). fig. 5 a—c.

Uncini fortes, circ. 0,14 mm. longi, pellucidi, in basi magis curvati et simpliciter rotundati vel subtruncati (interdum leviter inflati), incrassatione mediana distincta, apice sensim attenuata et curvata, sed obtusa. Praeterea irregulariter occurrunt uncini supplementares, singuli, minimi et rariores. Corpus molle, elasticum, magis retractile, non fragile, (vivens) translucidum, e flavo albescens, intestino rubrescente-brunneo. Segmenta 112, omnia magis breviora; segmentum anale postice subtruncatum. Caput brevius quam latum, sed segmento 2-do multo longius, antice latissime-rotundatum. Cutis marmorata, spiculis tenuibus inter-  
nis pellucidis instructa. Cuticula pellucida, iridescens. Os inferum, latum, in parte postica capitis apertum. Ventriculū elongatum segmenta 14-um — 21-um occupans. Intestinū quasi annulatum.





1 exempl. 35 — 55 (extens.) mm. longum et 1 — 1,5 mm. latum.

*Hab.* Prope Suchum (in Abchasia), in cavo stalactifico Prozенко, in limo humido; 1878/VII. — Найденъ въ сталактитовой пещерѣ Проценки (7 верстъ отъ Сухума, въ Гумскомъ ущельѣ, около 1500 фут. н. п. м.), въ илу между сталагмитами, по которымъ медленно сочится вода.

*Mus.* Zool. Acad. Petropol.

### 33. *Archaeodrilus macoticus*, nov. sp.

Tab. III (1). fig. 26; tab. IV (2). fig. 6 a — b.

1 fragm. corporis (segm. 45 mediana) 13 mm. longum tantum conserv.

*Diagn.*: Segmenta medii corporis brevissima. Uncini validi, fortiter sigmoidei (plus minusve), in basi fortiter curvati, incrassatione mediana in triente apicalisita, ovali, apice leviter acutata et leviter curvata. Cutis semipellucida, cinerea. Uncini 0,2 mm. longi.

*Hab.* Sinus Tahanroh. ad litt. ipsa sub lapidibus, 1867/VI. — Единственный экземпляръ былъ взятъ къ В. отъ двора агенства Р. Общ. Пар. и Торг. въ Таганрогѣ; къ сожалѣнію во время моихъ переѣздовъ отъ него остался лишь ничтожный кусокъ.

*Mus.* Zool. Acad. Petropol.

### Gen 17. LUMBRICUS (L.).

#### 34. *Lumbricus* sp.?

Вагнеръ, Отчетъ, I. с. 1864, pp. 3—4.

«Segmenta in dorso annulis transversis fuscis ornata.»



H a b. Sinus Ursuficus (Урзѹфскій заливъ), in limo, una cum *Planariis*, 1863/VII — VIII. (Prof. N. Wagner).

35. *Lumbricus* sp.?

Вагнеръ, Отчетъ, I. с. 1864, pp. 3—4.

«Corpus omnino album.»

H a b. Sinus Ursuficus, ad litt. in arena, frequens, 1863/VII — VIII (Prof. N. Wagner).

---

**Index Bibliographicus.**

*Oligochaeta* (exclus. *Lumbricineis* terrestribus).

A) ГЛАВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ДЛЯ ПЕРВОЙ ОРИЕНТИРОВКИ.

Czerniavsky, V. J., Revisio Oligochaetorum cogn. (excl. *Lumbricineis* terricolis): in litt. (circ. 227 brev. descr.: 191 sp. marinae, lacustres, fluviatiles et paludosae; 27 sp. terricolae; — tab. dichot. fam., gen. et specierum; tab. distrib. geogr.; etc.

---

Claparède, E., Recherches anatomiques sur les Oligochètes (Mém. de la Soc. Phys. et d'hist. nat. de Genève, Tom. XVI, 2-de part., 1862 pp. 217—291, pl. I—IV); separat, in-4, av. 4 plches. en part. color.

9 sp. descr., 8 nov. sp.: *Tubifex Bonneti*, *Limnodrilus Udekemianus* et *Hoffmeisteri*, *Clitellio ater*, *Lumbriculus variegatus* Gr.(?) *Stylo-drilus Heringianus*, *Trichodrilus Allobrogum*, *Enchytraeus vermicularis*, *Nemodrilus filiformis*; — *Clitellio ater* съ берега Нормандіи, а остальные 8 изъ окрестностей Женевы; — p. 70: tab. dichotom. 11

generum: *Tubifex* Lam., *Limnodrilus* n. g., *Clitellio* Sav. *Lumbriculus* Gr., *Stylodrilus* n. g., *Trichodrilus* n. g., *Stylaria* Lam., *Nais* Müll., *Pachydrilus* Clap., *Enchytraeus* Henle et *Chaetogaster* Baer (vid. Leuckart, Bericht über 1861 — 62 in: Arch. f. Nat. 1863, Bd. II, p. ....).

D'Udekem, Jul., Nouvelle classification des Annélides sétigères abanches (Bull. Acad. Belg. in-8, Tom. 22, 2-de partie, 1855, pp. 533—555, av. 1 plche color.).—Extr.: l'Institut, Tom. 24, № 1156, 1856, pp. 82—83.—Rapport par P. J. Van Beneden (Bull. Acad. Belg. Tom. 22, 1, 1855, pp. 477—479.

„, Nouvelle classification des Annélides sétigères abanches (Mém. Acad. Belg. Tom. 31, 1858, Bruxelles 1859, 28 pg. in 4).—l'Institut, Tom. 26, 1858, № 1281, pp. 239—240:—3 tab. dichot. 8 generum et 8 tab. dichot. 28 specierum; pp. 1—24 (excl. gen. *Capitella*): 4 fam. *Tubificéidées* (5 *Tubifex*, 2 *Lumbriculus*, 2 *Euxaxes* = *Rhynchelmis*), *Enchytricidéés* (6 *Enchytreus*: 4 fluviat. et 2 marin.: *E. moniliformus* D'Ud. et *spiculus* Fr. u. Leuck.), *Naicidéés* (2 *Dero*, 1 *Nais*, 1 *Aeolosoma*, 3 *Chaetogaster*).

Gervais, Paul, Note sur la disposition systematique des Annélides chétopodes de la famille de *Nais* (Bull. de l'Acad. Belg. (Brux.) Tom. V, 1838, pp. 13—20).—Extr. in: Isis. 1844, pp. 359 — 360: Bemerkungen über d. syst. Anordnung der *Annélides chaetopodes* aus der Fam. d. Naiden.

8 gen.; 7 nov. gen.: *Aeolonais* 3 sp., *Chaetogaster* 3 sp., *Blanonais* 3 sp., *Opsonais* 3 sp., *Pristinais* 2 sp., *Stylinais* 1 sp., *Uronais* (= *Dero*) 4 sp., *Ophidonais* 2 sp. = 21 sp. cogn. pr. p. breviter descr.

Grube, A. E., Die Familien der Anneliden (Archiv f. Naturg. Jahrg. 16, 1850, Bd. I), pp. 345 — 354. — Полная синонимия известных тогда видовъ. Безъ таблицъ для опредѣленія родовъ и видовъ.

„, Die Familien der Anneliden, mit Angabe ihrer Gattungen und Arten. Ein systematischer Versuch. (Die 1-ste Abth. ist im Arch. f. Nat. 1850 abgedr.), Berlin, 1851, in-8, mit 1 lith. Taf. u. 1 Tab. — Во 2-мъ отдѣленіи: таблицы для опредѣленія известных тогда родовъ и видовъ.

Кесслеръ, К. О., Матеріалы для познанія Онежскаго озера и Обонежскаго края. Приложение къ Трудамъ 1-го Съѣзда Русск. Ест. С.-Петерб. 1868. (Kessler, K. Th., Materialia ad cognosc. faun. Lacus Onegae, etc. Supplem. ad „Labor.“ Congress. 1-mi Natur. Rossic. Petropoli, 1868, in-4, 143 pg. c. 8 tab.); Oligochaeta: pp.

102—109, tab. VI. fig. 1—5 (2 *Lumbricus*, *Enchytraeus juliformis* et *annelatus* Kessl., *Nais papillosa* et *gigantea* Kessl., *Saenuris longicauda* et (Naidina) *umbellifera* Kessl.).

Lankester, E. Ray, Outlines of some Observations on the organisation of Oligochetous Annelids (Ann. of Nat. Hist. 4 ser. vol. VII, 1871, pp. 90—101 et 173—174).

Дѣлѣтъ *Oligochaeta* на: *Lumbricidae* (= *Terricolae*) и *Limicolae*, а послѣднихъ на: *Saenuridae* (съ подгруппою *Enchytraeidae*) и *Naididae* (разд. на *Naidinae* и *Chaetogastrinae*). — *Tubifex rivulorum* d'Udek., *T. umbellifer* Kessler и *Limnodrilus Udekemianus* Clap. обычн. въ р. Темзѣ.

Leidy, Joseph, Description of some American Annelida ab-ranchia (Journ. Acad. Nat. Sc. of Philadelphia (in-4), New Series, vol. II, Part 1, November 1850, pp. 43—50, pl. II: 19 fgs.); Separat. pp. 43—50, pl. II.—Важная работа;—*Nais rivulosa* et *gracilis* n. sp., *Pristina longiseta* (non Ehr.), *Strephuris agilis* n. g. n. sp., *Aeolosoma venustum* n. sp., *Enchytraeus vermicularis* (non Henle) et *socialis* n. sp., *Lumbriculus limosus* n. sp.

Leidy, Joseph, Description of new genera of Vermes (Proceed. Acad. Nat. Sc. of Philadelphia, in-8, vol. V (1850—1851, Philadel. 1852), Dec. 1850), pp. 124—125: *Peloscolex variegatus* n. g. n. sp. et *Chaetogaster gulosus* n. sp.

, Helminthological Contributions № 2 (ibid. June 1851), pp. 226—227: *Acestus* (n. g.) *spiralis* et *hyalinus* n. sp., *Dero limosa* n. sp.

, Corrections and Additions to former Papers on Hel-minthology publ. etc. (ibid. Octob. 1851), pp. 285—287: *Lumbriculus spiralis* et *hyalinus* Leidy. *Chaetodemus* (n. g.) *panduratus* n. sp., *Stylaria paludosa* (nec Lam.) et *fossularis* n. sp.

Диагнозы 3-хъ новыхъ родовъ приведены у Leuckart'a: Bericht uber 1848—54 (Arch. f. Naturg. 1854, Bd. II, p. 330).

Oersted, A., Conspectus generum specierumque *Naidum*, ad faunam Danicam pertinentium (Naturh. Tidskr. af H. Krøyer, 4-de Binds 2-det Hæfte, 1842, pp. 128—140, Taf. III (16 fgs.).

(excl. 1 sp. *Lumbriconais* Oerst. = *Capitella*) 6 gen. et 9 sp.: *Proto digitata* Oken, *Stylaria paludosa* Lam., *Serpentina* (n. g.) *quadristriata* Oerst. = *Nais serpentina* O. F. Müll., *Nais elinguis* O. F. Müll., *barbata* O. F. Müll., *uncinata* et *littoralis* Oerst., *Aeolosoma Ehrenbergii* Oerst. = *decorum* Ehb., *Chaetogaster diaphanus* Oerst.

, Übersetzt in: Isis, 1845, pp. 511—511, mit 1 Taf.

Ratzel, F., Beiträge zur anatomischen und systematischen Kenntn. der Oligochaeta (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XVIII, 1868, pp. 563—591, Taf. 42):—Anat.; *Lumbriculus varieg.* Ratzel, *Enchytraeus Pagenstecheri* n. sp., *E. latus* Leydig, *E. galba* Hoffm., *E. albidus* Henle, *Limnodrilus Claparedianus* n. sp.

Schmarda, L., Neue wirbellose Thiere. Theil I, Heft 1. 1861, fol.; Oligochaeta: pp. 1, 7—14 et 54—56, tab. II, III et XXVII. fig. 211—212.

Tabula dichot. gener. cognit.—7 gen. et 15 sp. descr: 4 *Perichaeta* n. g., 2 *Hypogaeon*, 1 *Pontoscolex* n. g.; *Chaetogaster filiformis* n. sp. (Cordillere v. Südamerika); 3 *Aeolosoma: ternarium* (Ceylon), *macrogaster* (Centralamerika) et *pictum* (Ceylon) n. sp.; 2 *Auloporus* (n. g.); *discocephalus* (Jamaica) et *oxycephalus* (Ceylon) n. sp.; 2 *Nais: ternaria* (Centralamerika, Cuba etc.) et *caudata* (Ceylon) n. sp.

Semper, C., Beiträge zur Biologie der Oligochaeten (Arbeiten aus d. zool.-zootom. Institut in Würzburg, Bd. IV, Heft 1, 1877, pp. 65—112, Taf. III u. IV): I. Die Generationsfolge bei der ungeschlechtlichen Vermehrung der Naiden: A) *Nais barbata* Müll. B) *N. proboscidea* Müll. et *N. longiseta* Ehr. C) *Chaetogaster diaphanus* D'Ud. II. Knospung und Geschlechtsthätigkeit. III. Die Lankester'sche neue Genitalsegment der Naiden u. von *Chaetogaster*. IV. Die Variationen in den systematischen Charakteren und ihre muthmaassliche Abhängigkeit von äusseren Lebensbedingungen. V. Systematisches: *Dero Rodriguezii* u. *D. philippinensis* n. sp.; gen? nov.

Vaillant, Léon, Note sur l'anatomie de deux espèces du genre *Perichaeta* et essai de classification des Annélides lombricines (Ann. des sc. nat. 5-e sér. Zool. Tom. X, 1868, № 4, pp. 225—256, pl. X), classification, pp. 239—255.

Историческій обзоръ дѣленія Oligochaeta на сем., важныя замѣчанія объ родахъ *Limnodrilus* Clap. = *Clitellio* Sav., *Pachydrilus* Clap., *Stylaria* Lam. = *Nais*, *Chaetogaster*, *Aeolosoma* и др. — *Echinodrilus* n. g. (p. 249) *multispinus* (*Lumbricus multisp.* Gr.). — Дѣлѣнѣ (pp. 254) Ordo *Annelida Lumbricina* на 2 сем.: *Lumbricina* (2 триба *L. propria* et *L. Enchytraeina*) и *Naidea* (2 триба: *N. propria* et *N. Chaetogastrina*). — pp. 254—255: tab. dichot. 25 gener.

Vejdovsky, Franz, Beiträge zur Oligochaetenfauna Böhmens (Sitzungsber. d. böhmischen Gesellsch. d. Wissensch. in Prag, in-8, Jahrg. 1875, pp. 191—201).

Subordo *O. limicola* Clap. дѣлѣнѣ на 4 сем.: Fam. *Naididae* (1



*Chaetogaster*, 2 *Nais*, 1 *Aeolosoma*), *Tubificidae* (*Tubifex coccineus* n. sp., *Psammoryctes* (n. g.) *umbellifer* (Kessl.), 2 *Limnodrilus*), *Lumbriculidae* (*Trichodrilus pragensis* n. sp., 1 *Lumbriculus*, 1 *Rhynchelmis*), *Phreoryctidae* (*Phreoryctes filiformis* Vejd. = *Nemodrilus filiformis* Clap. = *Phreoryctes Heydeni* Noll.). Subordo *Terricolae* (2 *Lumbricus*: *submontanus* et *aquatilis* n. sp.).

Vejdovsky, Franz, Zur Anatomie und Systematik der *Enchytraeiden* (Sitzungsber. d. böhmischen Gesellsch. d. Wissensch. in Prag, in-8, Jahrg. 1877, pp. 294—304).

Полный исторический обзор; анат. наблюд.; Familia *Enchytraeidae*: 3 gen. cogn. et 12 sp. bohemicae; descr.: *Achaeta* (n. g.) *Eisenii* n. sp., 9 *Enchytraeus* et 2 *Pachydrius*.

„, Beiträge zur vergleichenden Morphologie der Anneliden. I. Monographie der *Enchytraeiden*. Prag, 1879, Tempsky, 61 pag. in-4, mit 14 Taf.

„, Vorläufige Mittheilungen über die fortgesetzte Oligochaetenstudien (Zoolog. Anzeiger, 1879, № 25 (7 Apr.), pp. 183 — 185): *Anachaeta bohémica* n. sp. — Между прочимъ относитъ *Branchioddellea* къ Olig. какъ особое семейство *Discodrilida*, смежное съ *Chaetogastridae*.

## В) ФАУНЫ.

Dalyell, J. P., The powers of the Creator etc. (Crust. Moll. and Vermes of Scotland), vol. II, 1854 (roy—4, with many coloured plates); Lumbricini: *Nais lacustris* Dal. = *Chaetogaster diaphanus* (p. 130, pl. 17. fig. 1—5). *Nais proboscidea* (p. 131. pl. 17. fig. 6—7), *Lumbricus littoralis* D. = *Saenuris lineata*? (p. 139, fig. 17—18), *Lumbricus teres* D. = *Lumbriculus variegatus* (p. 140. pl. 17. fig. 10—12), *Lumbricus hirsutus* mar. Dal. = an *Nais*? (p. 140. fig. 13—16). — Vid. Leuckart, Bericht üb. 1858 (Arch. f. Nat. 1859, pp. 127—128).

Ehlers, E., Beiträge zur Kenntniss d. Verticalverbreitung der Borstenwürmer im Meere (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 25, 1875, Heft 1), pp. 2. 13. 79 u. 100, Taf. I. fig. 15—16: — 3 sp. e profund. mar.

Eisen, Gust., Om skandinav. og arktiska Oligochaeter (Oefvers. Vetensk. Akad. Förhandl. [8-vo] Stockholm, 1872 [Aerg. 29], № 1, pp. 119—124, Tafv. II: 15 figs).

Terricolae: *Lumbricus* 3 sp.; Limicolae (3 gen. et 4 sp.): *Rhynchelmis* (*Euxes*) *obtusirostris* (Menge) e New Foundlend, *Lumbriculus variegatus* (Müll.) e Groenlandia, *Enchytraeus Pagenstecheri* Ratzel = *E. spiculus* Leuck. (Groenlandia) et *E. Ratzeli* n. sp. (e Norvegia).



„ , Om skandinaviska og arktiska Oligochaeter. 2 Afh. Stockholm, 1871—72, in—8, cum 8 tabb. ex p. color. (teste Friedländer, 246 Bücher-Verzeichniss, Zoologie, Evertebrata, 1876 p. 9).

„ , Redogörelse för Oligochaeter, samlade under de Svenska expeditionerna till Arktiska trakter (Oefvers. af K. Vetensk. Akad. Förhandling. Stockholm, 1878, № 3, pp. 63—79). — 28 sp., 20 n. sp., n. g. *Mesenchytraeus*, *Archienchytraeus* et *Neoenchytraeus*; — *Mesenchytraeus* 3 n. sp.: *M. primaevus*, *mirabilis* et *falciformis*, *Archienchytraeus* 10 n. sp.: *A. Levenseni*, *tenellus*, *lampas*, *Dixonii*, *gemmatus*, *ochraceus*, *nasutus*, *affinis*, *nervosus* et *profusus*; *Neoenchytraeus* 6 n. sp.: *N. fenestratus*, *Vejdovskii*, *Stuxbergii*, *hyalinus*, *callosus* et *durus*.

Fabricius, O., Fauna Groenlandica, 1880 (in—8), pp. 276—279 et 280—281 (6 *Lumbricus*), p. 315 (*Nais marina* F.). — См. ниже.

Forel, F. A., Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du Lac Léman (Bull. Soc. Vaud. vol. XIII, 1874, p. 51). — Перечисл. 3 Oligochaeta: 1 *Tubifex*, 1 *Clitellio*, 1 *Lumbriculus*, nov. sp.

„ , Mat. etc. (ibid. vol. XIV, 1876, p. 204): *Tubifex rivulorum*, *T. Bonetti*.

Гриммъ, О. А., Къ познанію фауны Балтійскаго моря и исторіи ея возникновенія, въ: Труд. СПб. Общ. Ест. 1878 (Grimm, O. A., Ad faunam balticam, in: Labor. Soc. Nat. Petropol. 1878, p. 116), separat, p. 10: — *Nais proboscidea*, *Aelosoma quaternarium* et *decorum* Ehbg., *Saenuris longicauda* Kessl., *Tubifex rivulorum* Lamk., *Tub. umbelliferum* Kessl., *Enchytraeus* sp.

Kessler, vid. sup.

Leidy, J., Description of some american Annelida abbranchia (Journ. Acad. Nat. sc. of Philadelphia, vol. II, Nov. 1850). Vid. sup.: 6 gen. et 8 sp.

„ , (Proceed. Acad. Philad. vol. V, 1852). Vid. sup.: 6 gen. et 8 sp. nov.

MacIntosh, W. C., On the invertebrate Marine Fauna and Fisches of St. Andrews (Ann. of Nat. Hist. 4 ser. vol. 14, 1874, p. 192): *Oligochaeta*: *Clitellio arenarius* O. F. Müll.

Malin, A. W., Zoologiska observationer. VII. Annulater i hafvet utmed Sverges vestkust och omkring Göteborg (Göteborg. Handl. in—8 [2] 14 Hæft. 1874, pp. 67—105, tab. I); pp. 104—105: — 10 *Oligochaeta* [fam. *Lumbricin.*] изъ окрестностей Гёттеборг'а: 3 *Lumbricus*, 5 *Allolobophora*, 1 *Dendrobaena*, 1 *Allurus*.

Oersted, A., De regionibus marinis. Elementa topographiae historico-naturalis freti Oeresund (Dissert. inaug. Havniae, 1844, 90 pg. in—8, c. 2 tabb. pictis), p. 68 (*Tubifex serpentinus*, *Lumbricillus verrucosus* et *lineatus* Oerst.) et p. 79 (*Lumbricus marinus* et *Mesopachys marina* Oerst.).

Perrier, E., Sur les vers de terre des îles Philippines et de la Cochinchine (Comp. Rend. T. 81, 1875, pp. 1043—1046): 5 *Perichaeta* n. sp.

Schmidt, Oscar, Zur Kenntniss d. Turb. rhabdoc. und anderer Würmer des Mittelmeeres (Sitzungsber. Wien. Akad. 1857, vid. infra): — 2 gen. et 2 sp. nov.

Smith, S. J., Sketsch of the invertebrate fauna of Lake Superior (in: Baird's Report U. S. Commis. Fisheries, 1872—73. Washington 1874, pp. 697—699): — *Oligochaeta* 6 sp.; баиметрнч. табл.

Vejdovsky, Franz, Vorläufige Uebersicht der böhmischen Anneliden (Sitzungsber. böhm. Ges. d. Wiss. in Prag. Jahrg. 1874, pp. 220—224: *Discophora* et *Oligochaeta Bohemiae*). Olig. pp. 223—224: 6 gen. et 22 sp. enumerat. (4 *Enchytraeus*, 2 *Nais*, 2 *Tubifex*, 2 *Euaxes*, 3 *Lumbriculus* [2 sp.? nov.], 9 *Lumbricus* + 4 var.).

„ „, Beiträge z. Oligochaetenfauna Böhmens, l. sup. cit. 1875. — 17 sp. *Olig. limicola* и 10 *Olig. terricola* Boremiu.

### C) Источники по отдельным родам и видам.

Baer, K. E. v., Beiträge z. Kenntn. d. niedern Thiere (Nova Acta nat. cur. Acad. Leop. Carol. Tom. XIII. P. 2. — Separat, 1827, 24) pg. in—4), pp. 611, tab. 29. fig. 23—24. — *Chaetogaster Linnaei* Baer.

Balsamo-Crivelli, G. profess., Sopra una nuova specie di *Nais* (Giornale dell' Istituto Lombardo, Tom. 2, 1842, pp. 11—12) *Nais* sp. B. Cr.

Blainville, H. de, Mémoire sur la classe des Sétipodes, partie des vers à sang rouge de M. Cuvier, et des Annélides de M. de Lamarck (Bull. Scienc. Soc. Philomat. 1818, pp. 78—85). Зубец? *Nais filiformis* Blainv.

Buchholz, R., Beiträge zur Anatomie der Gattung *Enchytraeus*, nebst Angaben der um Königsberg vorkommenden Formen derselben (Königsberger Physikal.-oekonom. Gesellsch. Schriften, in—4,

3-ter Jahrg. 1862, Königsb. 1863, pp. 93—132, Taf. IV—VI, z. Th. color.), Separat: 38 pg. in—4, mit 3 Kpfrtfn.

4 sp.: *E. appendiculatus* n. sp., *vermicularis* (nec Müll.), *ventriculosus* D'Ud. et *galba* (nec Hoffm.); паразитъ: *Opalina Lumbriculi* n. sp. e *Lumbriculo variegato* Gr.

Claparède, E., Recherches anatomiques sur les Annélides, Turb. etc. observés dans les Hébrides (Mém. de Soc. Phys. et d'Hist. Nat. de Genève, Tom. 16, 1-ère part. 1861, pp. 71—164, pls 1—7); Separat, 1861, in—4; Oligochaeta (excl. *Capitella*) pp. (73—110) 5—42, pl. I. fig. 1—6, pl. II—III: — *Pachydrilus* n. g. 5<sup>e</sup> nov. sp., *Clitellio* 1 sp.

„, Beobachtungen über Anatomie u. Entwicklungsgeschichte wirbelloser Thiere, an der Küste der Normandie angestellt, Leipz. 1863 (fol. m. 18 z. Th. color. Kpfrt.), pp. 24—28, Taf. XIII. fig. 14—19, Taf. XV. fig. 28—29: — *Tubifex papillosus* Clap., *Heterochaeta* (n. g.) *costata* Clap. et *Ctenodrilus* (n. g.) *pardalis* Clap.

Delle Cziaje, Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre de Regno di Napoli, vol. II. pp. 405 et 433, tab. XXVIII. fig. 19 (*Nais bipunctata* Delle Cz.).

Doyère, M. P. L. N., Essais sur l'anatomie de la *Nais sanguinea* (Mém. de la Soc. Linn. de Normandie, vol. X), Caen, 1857, 19 pg. in—4, avec 1 plche lith.

D'Udekem, Jul., Description d'une nouvelle espèce d'*Enchytreus* (Bull. Acad. Belg. t. XXI, 1854, № 11 et 12): *E. ventriculosus* n. sp., *vermicularis* et *galba* Hoffm.

„, Histoire naturelle du *Tubifex rivulorum* (Mém. cour et Mém. des sav. étrang. de l'Acad. Belg. Tom. 26, 1855), 38 pg. in—4, av. 4 plches color. — Extr. (l'Institut, XXI, № 1028, 1853, pp. 311—312).

Rapport par P. J. Van Beneden (Bull. Acad. Belg. Tom. 20, 2, 1853, pp. 6—10).

Dugès, Nouvelles observations sur la zoologie et l'anatomie des Annélides sétigères abranches (Ann. des sc. nat. 2 sér. Zool. Tom. VIII, 1837, pp. 15—35, pl. I [30 figs]). — Различныя водныя формы здѣсь описаны и изобр. въ: Art. III. De quelques autres Annélides abranches sétigères (pp. 30—34 et 35, fig. 21—30): *Nais?* *laticeps* Dug., *Nais vermicularis?*, *N?* *equisetina*, *Nais filiformis* Blainv., *Tubifex?* *gentilianus pallidus* et *T. uncinarius* Dugès; — p. 34: tab. diagn. spec. cognit.

Dujardin, F., (l'Institut [in—4], 1-ère sect. Tom. X, 1842, p. 316): *Ripistes* n. g. e fam. Naidin.

Dutrochet, H., Sur un nouveau genre d'Annélides: *Xantho* Bull. de la Soc. Philomatique, 1819, p. 155): *Xantho hexapoda* et *decapoda* Dutr. = *Dero digitata* Oken.

Ehrenberg, C. G., Animalia evertebrata exclus. insectis (in: Hemprich et Ehrenberg, Symbolae physicae). Series 1-ma cum tabularum decade 1-ma. Berolini 1831, fol. *Phytozoa turbellaria africana* et *asiatica* (ex parte); 2 pg., tab. V. fig. 2 a—c (*Aeolosoma* [n. g.] *Hemprichii* Ehr., fig. color.; *Chaetogaster* et *Nais elinguis* Müll., *Pristina longiseta* et *inaequalis* n. sp.).

Eichwald, E., Erster Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands (Bull. Soc. Imp. Nat. de Moscou, T. XX, 1847, 2-de part. № 4), Zusatz, pp. 359—360, tab. IX. fig. 15 a—b (*Nais aurigena* n. sp. = *Aeolosoma aurigena* m., aq. stagnant. litt. sinus Rigaeensis, fig. color.).

Eisen, G., Om några Arktiska Oligochaeter (Oefv. Vetensk. Akad. Förhandl. Stockholm, 1872, № 1, pp. 119—124, tab. 2):—*Enchytraeus Pagenstecheri* Ratz. (Groenlandia) et *E. Ratzeli* (Tromsö) n. sp.

Emerton, J. H., Observations on the worms of the genus *Nais* (Bull. of the Essex Institute, 1873, pp. 12—13):—Multiplic. scissipara: *Nais* sp., *Chaetogaster* sp.

Fabricius, O., Fauna Groenlandica (in—8), 1880, pp. 276—279 (*Lumbricus terrestris*, *vermicularis* Müll., *rivalis* Fabr. et *lineatus* Müll.), 280—281 (*L. arenarius* et *minutus* Müll.), p. 315 (*Nais marina* Fabr.).

Frey u. Leuckart, Beitr. z. Kenntn. wirbellos. Thiere, 1847, in—4; Lumbricoides: pp. 146 u. 150—151 (*Enchytraeus spiculus* et *Saenuris neurosoma* Fr. u. Leuck., Helgoland).

Гриммъ, О. А., Каспійское море и его фауна. Вып. II, тетр. 1 (Grimm, O. A., Fauna maris Caspii, Fasc. II, pars 1), 1876, pp. 108—112, tab. V. fig. 8—13 (*Nais* sp., *Tubifex deserticola* n. sp., *Limnodrilus Bogdanovii* n. sp., *Limn?* sp., *Enchytraeus* sp.).

„, Тоже соч., тетр. 2 (Op. cit., pars 2), 1877, p. 39 (*Tubifex deserticola* et *Limnodrilus Bogdanovii*).

Grube, A. Ed., Über *Lumbricus variegatus* Müller's und ihm verwandte Anneliden (Arch. f. Naturg. Jahrg. X, 1844, Bd. 1, pp. 198—216, Taf. VII (fig. color.):—*Lumbricus variegatus* Müll., *Euaxes filirostris* Gr., *Lumbriculus variegatus* Gr., *Saenuris variegata* Hoffm.

„, Beschreibungen neuer oder wenig bekannter Anneliden (Archiv f. Naturg. Jahrg. XXI, 1855, Bd. 1, pp. 127—131, Taf. V. fig. 5—15):—*Lumbricus littoralis* Gr. et *Alma nilotica* Rüpp.

„, Beschreibungen neuer oder wenig bekannter Anne-



hiden (Archiv f. Naturg. Jahrg. XXVI, 1860, Bd. 1, p. 114, Taf. IV, fig. 10):—*Saenuris barbata* Gr. (Vrana-See, e prof. 186 ped.).

„ , Ausflug nach Triest und dem Quarnero, 1861, 8-vo, pp. 75, 129 et 152, Taf. IV: fig. 10, a:—*Saenuris barbata* Gr. e loc. cit.

„ , Über einige bisher noch unbekannte Bewohner des Baikalsees (Jahresber. Schles. Ges. für vaterl. Cultur, für 1872, Breslau 1873, pp. 66—68), pp. 66—68: *Euaxes biacalensis* n. sp. et *Lycodrilus Dybowskyi* n. g. n. sp.

Grüithuisen, Frz. von Paula, Anatomie der gezüngelten Naiden (*Nais proboscidea*) und über Entstehung ihrer Fortpflanzungsorgane (Nova Acta Acad. Leop. Carol. Tom. XI, P. 1, 1823, pp. 234—248).

„ , Anatomie du *Nais elinguis* (Ferruss. Bull. sc. nat. Tom. 2. 1824, pp. 106—107).

„ , Über die *Nais diaphana* und *Nais diastrophia* mit dem Nerven- und Blutsystem derselben (Nova Acta Acad. Leop. Carol. Tom. XIV, P. 1, 1828, pp. 407—420, mit 1 Taf.).

Henle, Über *Enchytraeus*, eine neue Anneliden-Gattung (Müll. Archiv, 1837, p. 74, tab. VI): *E. albidus* H.

Hoffmeister, W., De Vermibus quibusd. gen. *Lumbrici*. Berol. 1842, in-4, c. 2 tabb. aen.;—p. 9, tab. I. fig. 29, tab. II. fig. 19 — 21 (*Saenuris variegata* et *Enchytraeus vermicularis* Hoffm. n. sp.).

„ , Beiträge zur Kenntniss d. deutschen Landanneliden (Archiv f. Nat. Jahrg. IX, 1843, Bd. 1, pp. 183 — 198, Taf. IX. fig. I—VIII): 4 *Lumbricus*, *Rhynchelmis limosella* n. g. n. sp., *Haplotaxis Menkeana* n. g. sp., *Enchytraeus vermicularis* et *galba* n. sp., *Saenuris variegata* et *lineata* Hoffm.

„ , Die Arten d. Familie d. Regenwürmer. Braunschweig, 1845, in-4, m. col. Kpft. (8 *Lumbricus*, *Helodrilus oculatus* n. g. n. sp., *Phreoryctes Menkeanus* n. g., *Criodrilus lacuum* n. g. n. sp.; cum fig. color., sine explicat.).

Horst, R., Über eine *Perichaeta* von Java (Niederländ. Archiv f. Zool. 4 Bd. Heft 2—3, pp. 103—111, mit 1 Taf.). (descript., anatomia).

Houghton, W., On the occurrence of the Fingered Nais (*Prto digitata*) in the England (Ann. of Nat. Hist. 3 ser. vol. 6, 1860, pp. 393—396, w. 2 figs.).

Jonston, G., Catalog of the British non-parasitical Worms in the collection of the British Museum (Lond. 365 pg. in-8, w. 20



plates), pp. 55—72 et 318—336:—Formae marinae: *Saenuris lineata* (Müll.) Gr., *Clitellio arenarius* (Müll.) Sav. et *Valla ciliata* Jonst.—25 sp. descr.: 11 *Lumbricus*, 1 *Enchytraeus*, 4 *Saenuris*, 1 *Clitellio*, 1 *Valla*, 1 *Proto*, 1 *Stylaria*, 1 *Serpentina*, 2 *Nais*, 1 *Chaetogaster*.

Lamarck, J. B. Hist. nat. des animaux sans vertèbres, 1 édit., t. III, 1816, pp. 222—225: (3 *Nais*, *Stylaria paludosa* Lam., *Tubifex rivulorum* et *marinus* (p. 225) Lam.).

Lankester, E. Ray., A contribution to the knowledge of the lower Annelids (Trans. Linn. Soc. vol. XXVI, part 3, 1869, pp. 631—646, tab. 48—49): I. On the anatomy and fissiparous reproduction of the asexual *Chaetogaster limnaei*, Baer.; II. Remarks on *Chaetogaster niveus*, Ehr.; III. On *Aeolosoma quaternarium*, (nec Ehr. = *multisetosa* m., and its young form; IV. Relations of *Chaetogaster* and *Aeolosoma* to other low Annelida).

„, The sexual form of *Chaetogaster limnaei* (Quart. Journal Microsc. Sc. 1869, pp. 272—285, plates 14—15).

„, On the existence of distinct larval and sexual forms in gemmiparous Oligochaetous Worms (Ann. of Nat. Hist. 4 ser. vol. IV, Aug. 1869, pp. 102—104).

Leuckart, Rud., Zur Kenntniss der Fauna von Island. 1 Beitr.: Würmer (Archiv f. Naturg. Jahrg. 15, 1849, Bd. I); Oligochaeta: pp. 159—163 (*Lumbricus flaviventris* n. sp. et *Peloryctes arenarius* (Müller) n. g.).

Leydig, Frz., Über die Annelidengattung *Aeolosoma* (Müller's Arch. 1865, pp. 360—366, Taf. VIII. B. fig. 1—3).—Descr. et fig. *Ae. quaternarium* Ehrbg.; *Ae. niveum* n. sp.

Maggi, L., Intorno al genere *Aeolosoma* (Mem. Soc. Ital. Sci. Nat. Tom. I, N° 9, Milano 1865, pp. 1—16, tav. 1—2; 1 color):—anatomia; 2 sp. nov: *Ae. italicum* et *Ae. Balsamo* n. sp.; tab. dichotom. 5 sp., 4 sp. descr. (+ *A. Hemprichii* et *Decorum* Ehr.).

Menge, A., Zur Rothwürmer-Gattung *Euaxes* (Arch. f. Naturg. Jahrg. XI, 1845, Bd. I, pp. 24—33).

Milne-Edwards, H., Les Annelides du „Règne Anim. de G. Cuvier, 3-e grande édit.“ avec les plches color., 3-ème ordre: Les Abranches (pars), pp. 43—47, pl. 2. fig. 8 (anat.: *Nais filiformis*), pl. 21. fig. 1—2 (*Lumbricus* et *Nais proboscidea* Müll., fig. pullcherr. color.).

Modeer, Ad., Beskrifning af et slægte bland maskkräken, kaldet *Slinga*, *Nais* (Vetensk. Acad. Handling. Stockholm, Bd. 19, 1787, pp. 107—143).

Müller, O. Fr., Von Würmern d. süßen u. salzigen Wassers. Kopenhagen, 1771, in-4 (m. 16 Kpfrt.), pp. 14, 74, 80, 84 et 90, tab. I—V (5 sp.: *Nais proboscidea*, *elinguis*, *barbata* et *serpentina* M.; *N. digitata* M. = *Dero digitata* Oken).

„, Vermium terrestrium et fluviatilium, s. Infusor., Helminth. et Testac. non marin. historia. Havniae, 1773—74, in-4, vol. I, pp. 20—27 (6 *Nais*: *vermicularis* M. (= *Chaetogaster Mülleri* D'Udek.), *serpentina*, *proboscidea*, *elinguis*, *digitata* et *barbata* Müll. et 6 *Lumbricus*: *terrestr.*, *vermicularis*, *variegatus*, *tubifex* et var., *lineatus* et *ciliatus* Müll.).

„, Zoologia Danica etc. Havn. 1788—1806, fol. vol. III, p. 4, tab. 34 (*Lumbricus tubifex* M. et var. Müller).

Nicholson, H. A., Preliminary Report on Dredgings in Lake Ontario (Ann. Nat. Hist. 4 ser. vol. X, 1872, pp. 276—285): *Oligocheta* 1 sp. (e prof. Lacus Ontario): pp. 277, 278 et 280 (*Saenuris* sp. et *Saenuris* vel *Chirodilus*, sp.).

„, Contributions to a Fauna Canadensis, being an account of the animals dredged in Lake Ontario in 1872 (From the Canadian Journal, fide Verrill: Am. Journal 1873, p. 388).

Noll, F. C., Über einen neuen Ringelwurm des Rheins (Arch. f. Naturg. Jahrg. 40, 1874, pp. 260—270, Taf. VII): *Phreoryctes Heydeni* n. sp.; fig. 6: *uncinus* Phr. *Menkeani* Hoffm.).

Oken, Lehrb. d. Naturg. tom. III, 1, p. 313 (*Nais tubifex* = *Tubifex rivulorum* Lamk.), p. 363 (*Dero digitata* Oken).

Perrier, M., Histoire naturelle du *Dero obtusa* (Arch. Zool. expér. (8-vo), Tom. I, 1872, pp. 65—96, plche 1).

Perrier, E., Sur un nouveau genre indigène des Lombriciens terrestres (*Pontodrilus Marionis*, E. P.) (Compt. Rendu, T. 78, Paris 1874, pp. 1582—1586.—Abstract (R. Z. 3 sér. vol. II, pp. VIII—IX).

„, Études sur les Lombriciens terrestres (Archiv Zool. expér. vol. III, 1874, pp. 331—350, pls. XII—XVII).

„, Sur le *Tubifex umbellifer* R. Lank. (Archiv Zool. expér. vol. IV, 1875, pp. VI—VIII).

Pritchard, Microscop. Cabinet (*Nais Larco* n. sp.).

Rathke, H., Beiträge zur Fauna Norwegens, 4-to, 1843, p. 230, tab. XII, fig. 8 (*Lumbricus lineatus* Müll?).

Ratzel, Fritz, Beiträge zur Anatomie von *Enchytraeus vermicularis* Henle (!) (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XVIII, 1868, pp. 99—108, Taf. 6—7).

Roesel, Insectenbelustigungen, tom. III, p. 578, tab. 93 (= *Chaetogaster*, Baer 1827).

Savigny, J. C., Système des Annélides, principalement de celles des côtes de l'Egypte et de la Syrie (in: Description de l'Egypte, 2-de édit. Tom. 21, 1826, av. plches), Lumbrici: pp. 438 et 445 (3 gen.; *Clitellio* n. g. cum 2 sp.).

Schlotthauber, Beiträge zur Helminthologie (Amtlicher Bericht über 31 Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Göttingen im September 1854, Göttingen 1860 [in—4]), pp. 122—124: *Georyctes* n. g. *Menkei* (= *Phreoryctes Menkeanus* Hoffm.) et *Lichtensteinii* n. sp.

Шманкевичъ, Влад. И., О безпозвоночныхъ животныхъ лимановъ, находящихся вблизи Одессы, въ: Труд. Новоросс. Общ. Естеств. Томъ II, вып. 2, 1873 (*Schmankewicz*, V. J., De animal. invertebr. in limanis (estuariis) prope Odessa, in: Labor. Soc. Natur. Novorossic., Tom. II, fasc. 2, Odessa 1873) pp. 275, 276, 278, 280—285 et 294, tab. IV. fig. 1 a—c et 2 a—d.

*Saenuris variegata* Gr., *neurosoma* Gr., *batillifera* et *remifera* n. sp. et *Nais uncinata* Gr. var. e Liman Berezan; — *Nais littoralis* Gr. var. (transit. ad *N. uncinatam* Gr.) et *Enchytraeus vermicularis* Gr. e Liman Suchoi.

Schmarda, L. K., Zoologie, I, 1871 (8-vo), p. 361, fig. 258 (*Aeolosoma ternarium* Schm., Ceylon).

Schmidt, Oscar, Drei neue Naiden (Fror. Not. 3 Reihe, Bd. 3, № 65, 1847, pp. 321—323): *Stylaria parasita* n. sp.; *Naidium* (n. g.) *luteum* et *breviceps* n. sp. — Diagn. gen. *Naidium* vid. in: Siebold, Bericht üb. nied. Th. üb. 1845—47 (Arch. f. Naturg. 1850, Bd. II, p. 372). Последніе двѣ пропущены у Grube.

„, Zur Kenntniss der Turbellaria rhabdocoela u. einiger anderer Würmer des Mittelmeeres (Sitzungsber. Wien. Akad. d. Wiss. math.-naturw. Cl. Bd. 23, 1857, Heft II (Februar), pp. 347—366, mit 5 color. Taf. — Separat, 1857, 22 pg. in—8, mit 5 lithogr. u. lithochrom. Taf.), pp. 361—364, Taf. V:—*Thysanoplea luctuosa* et *Parthenope serrata* n. g. et n. sp.

Semper, C., Beiträge zur Biologie der Oligochaeten (Arb. Instit. Würzburg, Bd. IV, 1877, pp. 65—112, Taf. III—IV).

Почкованіе у *Naidea*; 2 nov. sp.: *Dero Rodriguezi* (pp. 106—107, Taf. IV. fig. 15—16) et *D. philippinensis* (p. 107).

Senger, N., *Peloryctes inquilina* n. sp. (rossice descr.) (Bull. Soc. Imp. Nat. de Moscou, 1870, № 2, pp. 221—236), Separat, 16 pg. in—8. — Изъ Княльской бухты (= *Clitellio inquilinus* m.).

Smith, S. J., Dredging in Lake Superior under the direction of the U. S. Lake Survey (Americ. Journ. of Sc. and Arts, edit. by J. Dana and Silliman, New Haven, 3 ser. vol. II, 1871, pp. 375—376), p. 375: *Tubifex*, *Saenuris* et gen.?

Smith, S. J. and A. E. Verrill, Notice of the Invertebrata (*Lumbricidae*, *Hydroida* etc.) dredged in Lake Superior in 1871, by the U. S. Lake Survey, under the direction of Gen. C. B. Comstock, S. J. Smith, naturalist (Americ. Journ. Sc. 3 ser. vol. II, 1871, pp. 449—451);

*Lumbricus lacustris* Verrill, *Saenuris abyssicola* et *limicola* Verrill, *Chirodrilus* n. g. *larviformis* et *abyssorum* Verrill, *Tubifex profundicola* Verrill, n. sp.

Smith, S. J., Sketch of the invertebrate fauna of Lake Superior, in: Extract from the Report of Prof. Baird, commissioner of Fish and Fisheries, part II, Report for 1872—73, Washington, 1874, in—8), *Oligochaeta*: pp. 697—699: 6 sp. et 1 gen. descr.

*Lumbricus lacustris* Verrill, *Saenuris abyssicola* et *limicola* Verr., *Chirodrilus larviformis* et *abyssorum* V., *Tubifex profundicola* V.

Vejdovsky, Franz, Ueber *Psammoryctes umbellifer* (*Tubifex umbellifer* R. Lankester) und ihm verwandte Gattungen (Zeitschr. wiss. Zool. Bd. 27, 1876, Heft 1, pp. 137—152, Taf. VIII). — *Lumbri-culus variegatus* Gr. (fig. 6: seta).

„ , Anatomische Studien an *Rhynchelmiss* *Limosella* Hoffm. (*Euaxex filirostris* Grube) (ibid. Heft 2, pp. 332—361, Taf. 21—24).

„ , Ueber *Phreatothrix*, eine neue Gattung d. Limicolen. Ein Beitrag zur Brunnenfauna von Prag (ibid., pp. 541 — 554, Taf. 39).

Verrill, A. E., Catalog of the marine invertebr. animals of the south coast of New England etc. (in Baird's „Report on the condition of the sea fisheries of the south-coast of New England in 1871 et 1872“, part I. Washington, 1873; *Annulata* pp. 580—624), *Oligochaeta*: pp. 326 et 623 (*Halodrilus littoralis* n. g. n. sp., sanguin. incolor. = *Enchytraeus litt. m.*), pp. 324 et 622 (*Clitellio irrorata* n. sp.).

„ , Nota (Amer. Journ. Sc. 3 ser. vol. V, 1873, p. 388): *Saenuris canadensis* Nicholson (e Lacu Ontario) non est *Saenuris*.

Vogt, C., (Müll. Archiv, 1841, p. 36, tab. II. fig. 13—15): *Mutzia heterodactyla* Vogt = *Chaetogaster Linnaei* Baer).



D) По анатоміи, гистології, історії розвитку і фізіології вообще.

Budge, Jul., Ueber die Respirationsorgane von *Tubifex rivulorum* (Verhandl. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinl. 7 Jahrg. 1850, pp. 258—259, mit Abbildgn.).

„, Ueber die Geschlechtsorgane von *Tubifex rivulorum* (Arch. f. Naturg. Jahrg. 16, 1850, Bd. I, pp. 1—8, mit 1 Taf.).

Carter, H. J., On the spermatology of a new species of *Nais* (Ann. of Nat. Hist. 3 ser. vol. 2, 1858, pp. 20—33 et 90—104, with 3 plates: pls II—IV): — *Nais* (!) *fusca* et *albida* n. sp., aq. dulc. ins Bombay.

Carus, J. Victor, Icones zootomicae d. wirbellosen Thiere, mit Beitr. v. Allman, Huxley, Siebold u. A., Leipz. 1857, fol., Taf. IX (Vermes, 3), fig. 5, 15 u. 24.

Claus, C., Ueber die ungeschlechtliche Fortpflanzung von *Chaetogaster* (Würzburg. naturwiss. Zeitschr. Bd. I, 1860, pp. 37—40).

D'Udekem, J., Notice sur les org. gén. des *Aeolosomes* et des *Chaetogaster* (Bull. Acad. Belg. 2-de sér. Tom. XII, 1862, № 11, 8 pg. av. 1 plche. — l'Institut, 1862, p. 79): — *Aeolos. Ehrenbergi* (Oerst.) D'Udek.; organa generat.

Dugès, Ant., Rech. sur la circulation, la respiration et la reproduction des *Annélides abranches* (Hirudin. inclus.) (Ann. des sc. nat. Tom. XV, 1828, pp. 284—337, av. 3 planches. — Uebers. in: Fror. Notiz. Bd. 22, № 470, 1828, pp. 119—120; ibid. Bd. 24, № 511, 1829, pp. 65—72, № 512, pp. 81—89, mit 1 Taf.; — Isis, 1830, pp. 234—252, Taf. 3).

„, Ueber die Reproduction der Anneliden ohne äussere Kiemen (Fror. Notiz. Bd. 24, № 513, 1829, pp. 97—103, № 514, pp. 115—119, mit 1 Taf.).

Hatschek, Berth., Studien über Entwicklungsgeschichte der Anneliden (Arbeit. zoolog. Institut. Wien, Tom. I, Heft 3, 1878), Th. I. Beobachtungen. A: Ueber Entwicklungsgeschichte von *Criodrilus*, pp. 2—22 u. 123—124, Taf. I—III; Th. II. Theoretische Erörterungen, pr. p. (Ueb. d. Syst. etc.).

Kowalevsky, A. O., Embryologische Studien an Würmern u. Arthropoden (Mém. Acad. Pétersb. XVI, № 12, 1871, 70 pg. c. 12 tab.): Entwicklungsgeschichte der *Euaxes*, pp. 12—21, Taf. III—V; Entwickl. der *Lumbricus*, pp. 21—27, Taf. VI—VII.



Lankester, E. Ray., Remarks on *Opalina* and its contractile vesicles, on *Pachydermon* and Annelidan Spermatophors (Quart. Journ. Microscop. Sc., New Ser. vol. X, 1870, p. 143, pl. IX):—Spermatophora gen. *Limnodrilus* et *Nais*.

„, On some migrations of cells (ibid., p. 265).—Разсмотрѣны особы тѣлца въ полости тѣла какъ мигрирующія мускульныя клетки (pp. *Tubifex*, *Lumbriculus*).

Leuckart, R., Ueber die ungeschlechtliche Vermehrung bei *Nais proboscidalis* (Arch. f. Naturg. Jahrg. 17, 1851, Bd. I, pp. 134—138, Taf. II, fig. 1—3).

Leydig, Fr., Ueber *Phreoryctes Menkeanus* nebst Bemerkungen über den Bau anderer Anneliden (Archiv f. microscop. Anat. Bd. I. 1865, pp. 249—294, tab. 16—18); Separat, Bonn. 1865, in—8 mit 3 Kpfrt.

„, Ueber das Nervensystem d. Anneliden (Müll. Arch. 1862, pp. 90—125), p. 94, Anm.: Unterschiede d. *Enchytraeus galba* et *ventriculosus*.

„, Ueber den Bau des thier. Körpers, Bd. I. 1864, 8-vo, pp. 168 et seq.

„, Tafeln zur Vergleichend. Anatomie, fol. 1864.

Macintosh, W. C., On the structure of *Tubifex* (Proceed. R. Soc. Edinburg, 1869—70, p. 166).

Mayer, C., Reproductions-Vermögen u. Anatomie der Naiden (Verhandl. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinl. [in—8], 16 Jahrg., 1859, Sitzungsber. pp. 43—51);—*Nais coecilia* n. sp. (= *Saenuris*? Vid. Leuckart, Bericht üb. 1859). — Vorläufige Mitth.

„, Ueber das Reproductionsvermögen der Naiden (Cölnische Zeitung, 1859, № 112, Beil. — Froriep's Notizen, 1859, II, p. 216).

Minor, W. C., On Natural and Artificial Section in some Chaetopod Annelids (American Journ. Science and Arts, vol. 35, 1863, Jan. pp. 35—43. — Ann. of Nat. Hist. 3 ser. vol. XI, 1863, pp. 323—333).

Безполое размноженіе у *Naidea*: *Stylaria longiseta* (Leidy), *Nais rivulosa* Leidy, *Dero limosa* Leidy et *Enchytraeus triventralopectinatus* (n. sp.). Последній кратко описанъ.

Perrier, M., Sur la reproduction scissipare des Naidines (Compt. Rendu. Juin 1870, p. 1304).

Ratzel, F., Histologische Untersuchungen an niederen Thieren.

1-ter Artikel (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 19, 1869, pp. 257—280, Taf. 22—23).

О мускульной системѣ Oligochaeta.

Реняховъ, Вас. Мих., Замѣтка о развитіи головнаго ганглія при безполовомъ размноженіи *олигохетъ* (Труды Новоросс. Общ. Естеств. Томъ IV, вып. 2, 1877, pp. 17—20): — *Chaetogaster* и *Nais proboscidea*, въ Одессѣ.

Schmidt, Osc., Beiträge zur Anatomie u. Physiologie der *Naiden* (Müll. Arch. 1846, pp. 405—420, Taf. XV. fig. 1—6), Separat 1846, 15 pg. in—8, mit 1 color. Taf. — Trad.: (Ann. des sc. nat. 3 sér. Zool. Tom. 7, 1847, pp. 183—191, av. 6 figures).

*Stylaria*, *Nais elinguis* Müll., *Chaetogaster*; fig. 6: *Opalina Naidos* Sdt.

Schnetzler, J. B., Anatomische u. physiologische Beobachtungen über die Familie der *Naiden* (Fror. Notiz. 3 Reihe, Bd. 5, № 91, 1848, pp. 33—37).

Schultze, Max S., Ueber die Fortpflanzung durch Theilung bei *Nais proboscidea* (Arch. f. Naturg. Jahrg. 15, 1849, Bd. I, pp. 293—304).

„, Noch ein Wort über die ungeschlechtliche Vermehrung bei *Nais proboscidea* (ibid., 18 Jahrg. 1852, Bd. I, pp. 3—7, Taf. I. fig. 1).

Tauber, P., Om *Naidernes* Bygning og Kjønsforhold, Jagttagelser og Bemaerkninger (Naturh. Tidsskrift, 3 Raekke, Bd. VIII, 1873, pp. 376—422, tab. 13—14).

Спец. изслѣд. органовъ размнож. *Naiden*.

„, Undersøgelser over *Naidernes* kjønløse Formering (Naturh. Tidsskrift, 3 Raekke, Bind IX, 1874, pp. 1—100, tab. I—III).

Анатомія, гистологія и безполое размноженіе, преимущ. *Stylaria proboscidea*, *Nais elinguis*, *Chaetogaster limnaei* и *Ch. diaphana*.

## Е) О ЯЙЦАХЪ.

Ludwig, H., Ueber die Eibildung im Thierreich (Verh. Ges. Würzb. Neue Folge, Bd. VII, 1874, pp. 33—256, Taf. I—III; — Arb. Instit. Würzburg, Bd. I, 1874, pp. 287—510, Taf. XIII—XV), Oligochaeta: pp. 344—357 и 362—365.

## Ф) По ископаемымъ.

Geinitz, Die Organischen Ueberreste im Dachschiefer von

Warzbach bei Lobenstein (Verhandlgn. Leop. Carol. deutschen Acad. d. Wissensch. Bd. 33, 1867), p. 8, Taf. II. fig. 2 (: *Naites* n. g. = corp. dub. Ehlers, l. c. 1868, p. 439).

Menge, Ueber einen Rhipidopteron und einige andere im Bernstein eingeschlossene Thiere (Schriften der Naturforsch. Gesellsch. in Danzig, neue Folge, Bd. I, 1866, p. 8, cum figg.): *Enchytraeus sepultus* n. sp.

Plieninger, Ueber die Röhren von *Tubifex antiquus* (Württembergische Jahreshefte, Bd. I, 1845, p. 159, Taf. II. fig. 5): = „Corpus omnino dubiosum“, Bronn.

Wetherell, J. W., Notice on the occurrence of recent worm tracus in the upper part of the London clay formation near Highgate (Journ. of the Proceed. of the Linn. Soc. of Lond. vol. 3, 1858, Zool. pp. 31—32). — Следы ходовъ *Lumbricina* въ Лондонской глинтѣ.

Cf.: Ehlers, E., Ueber eine fossile Eunicee....., nebst Bemerkungen über fossile Würmer überhaupt (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 18, 1868, Heft 3, pp. 421—433).

### G) СПРАВОЧНЫЯ КНИГИ И ГОДОВЫЕ ОТЧЕТЫ.

Carus u. Engelmann, Bibliotheca zoologica. Literatur der Zoologie bis 1860. Leipz. 3 Bände in—8, 1846 u. 1861.

Leuckart, Rud., Berichte über die Leistungen in der Naturg. d. niederen Thiere während der Jahre 1848—1875 (Arch. f. Naturg. 1853—1876); Separat, Leipz. in—8.

Siebold, C. Th. von, Berichte über die Leistungen in der Naturgeschichte der Annulaten während der Jahre 1840—1847 (ibid. 1841 bis 1848).

Zoological Record for 1864—1877, Lond. 14 vols. in—8.

### H) ПО ФАУНѢ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ И КАВКАЗА.

(въ хронологическомъ порядкѣ):

Eichwald, E., Erster Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands (Bull. Soc. Imp. Nat. de Moscou, T. XX, 1847, 2-de part. № 4), Zusatz, pp. 359—360, tab. IX. fig. 15 a—b (*Nais aurigena* Eichw. = *Aeolosoma aurigena* m., изъ стоячихъ водъ прибрежья Рижскаго залива; fig. раскраш.).

Вагнеръ, Н., Отчетъ о зоол. изслѣд. 1863 на Южномъ берегу Крыма, Казань 1864, р. 3—4 (*Lumbricus* 2 sp., Ялтин. зал.).

Marcusen, J., Zur Fauna d. Schwarzen Meeres (Arch. f. Nat. 1867, р. 358; — перев. въ Тр. I-го Съѣз. Р. Е.): *Nais* 2 sp., Одесс. зал.

Чернявскій, Матеріалы для сравн. зоографіи Понта, вып. 1 (Труды I. Съѣзда Р. Е. 1868, введ. р. 28): *Enchytraeus jaltensis* n. sp., Ялт. зал., между водорослями.

„, Сообщение о фаунѣ озера Палеосгома въ Мингрелии (Протоколъ 8-го засѣд. зоолог. секціи II-го Съѣзда Р. Е. въ Москвѣ, въ 1869, р. 4): *Enchytraeus* изъ озера.

Кесслеръ, К. О., Матеріалы для познанія Онежскаго озера и Обонежскаго края. Приложение къ Труд. I-го С. Р. Е. С. Петерб. 1868, in—4, pp. 102—109, tab. VI. fig. 1—5 (2 *Lumbricus*, *Enchytraeus juliformis* и *annellatus* Kessl., *Nais papillosa* и *gigantea* Kessl., *Saenuris longicauda* и (*Nadina*) *umbellifera* Kessl.).

Гребницкій, Н., Матеріалы для фауны Новороссійскаго края (Зап. Новоросс. Общ. Ест. томъ 2-й, вып. 2-й, Одесса, 1873), III. Къ фаунѣ открытыхъ лимановъ, pp. 267—268: — 11 вид., изъ нихъ 1 нов. и 2 неопред.: *Tubifex rivulorum* et *Bonneti* (= *Saenuris variegata* (!), teste Grebn.), ерики Днѣстровскаго лим.; *Clitellio* sp. (Херсонъ, въ Днѣпр. лим. между водоросл., Среднѣпскій); *Chaetogaster* sp. (Днѣстр. лим. и Херсонъ); *Nais elinguis* Gr. (тамже); *N. parasitica* (тамже); *N. proboscidea* (Гурлацкое озеро); *Enchytraeus vermicularis* et *albidus* (повсюду, въ больш. колич.); *Aeolosoma quaternarium* (Гурлацкое оз., Днѣстр. лим. и Херсонъ, чрезв. изоб.); *Dero palpigera* Grebn. n. sp. (Херсонъ, между *Ceratophyllum*, Среднѣпскій) = *Dero Rodriguezi* Semper.

Шманкевичъ, В. И., О безпозвоночныхъ животныхъ лимановъ, находящихся вблизи Одессы (Труды Новоросс. Общ. Ест. Томъ II, вып. 2, 1873, pp. 275, 276, 278, 280—285 et 294, tab. IV. fig. 1 a—c et 2 a—d): *Saenuris variegata* Gr., *neurosoma* Gr., *batillifera* et *remifera* n. sp. и *Nais uncinata* Gr. var. изъ Березанскаго лимана; — *Nais littoralis* Gr. var. (transit. ad *N. uncinatam* Gr.) и *Enchytraeus vermicularis* Gr. изъ Сухаго лимана.

Гриммъ, О. А., Каспійское море и его фауна, Вып. II, тетр. 1, 1876, pp. 108—112, tab. V. fig. 8—13 (*Nais* sp., *Tubifex deserticola* Grimm, *Limnodrilus Bogdanovii* Grimm, *Limnodrilus* sp., *Enchytraeus* sp.).

„, Тетрадь 2, 1877, р. 39 (*Tubifex deserticola* et *Limnodrilus Bogdanovii*).

„, Къ познанію фауны Балтійскаго моря и исторія ея

возникновения (Труд. СПб. Общ. Ест. 1878, р. 116), Separat p. 10 (*Nais proboscidea*, *Aeolosoma quaternarium* et *decorum* Ehr., *Saenuris longicauda* Kessl., *Tubifex rivulorum* Lamk., *Tub. umbelliferum* Kessl., *Enchytraeus* sp.; Финскій зал. у берега въ илѣ, въ водоросляхъ и т. д., какъ и въ прѣсныхъ бассейнахъ Петербурга).

Прим. Изъ этого числа 25 вид. опредѣлены, а остальные 4 вида въ двухъ изъ работъ О. А. Гримма и 2 въ пут. Н. П. Вагнера неопредѣлены. Изъ вышеупомянутыхъ 25 вида — только 14 видовъ описаны болѣе или менѣе, а 11 только названы.

(Продолженіе будетъ).

---



## ÜBER DIE TEREBRATELN DES MOSKAUER JURA

von

*H. Trautschold.*

---

Schon im Jahre 1847 (Bulletin d. l. soc. nat. d. Moscou) hatte Rouillier die Brachiopoden des Moskauer Jura einer sehr eingehenden Untersuchung unterzogen, und namentlich hatte er die Schlösser und Schlosszähne derselben und die verschiedenen Hervorragungen der Innenseite der Valven der Terebrateln genau beschrieben und abgebildet. Auf das Verdienstliche dieser Arbeit hat auch Davidson wiederholt aufmerksam gemacht. Indessen ist damals der Schleifenapparat der Moskauer Terebrateln ganz unberücksichtigt geblieben. Es ist das nicht auffallend, da im Ganzen die Verhältnisse zur Erhaltung des Stützapparats dieser Thiere in dem Gestein von Charaschow und Mniowniki nicht günstige sind. Das die Gehäuse der Terebrateln ausfüllende Gestein ist entweder erhärteter Thon oder thoniger Sand und sandiger Mergel. Die mit Thon gefüllten Gehäuse lassen sich anschleifen, und dadurch tritt die Schleife wenigstens so weit hervor, dass Lage und Länge derselben deutlich erkennbar werden. Bei den mit sandigem Gestein gefüllten Gehäusen wirkt das Schleifen zerstörend, dagegen legt ein

glücklicher Schlag des Hammers eher die Schleife frei, und ist mir das auch in einigen, wenn auch sehr seltenen Fällen gelungen, nachdem ich Hunderte von Individuen geopfert hatte. Oft auch ist die Schleife von Kalkspath- oder Quarzkrystallen incrustirt, aber meist so dick, dass man selbst über die Längenverhältnisse des in Rede stehenden Apparats nicht immer klar wird.

Abgesehen von der Gattung *Terebratulina* mit ringförmigem Stützapparat zerfallen die *Terebrateln* in solche mit langem und in solche mit kurzer Schleife. Die mit einer langen Schleife versehenen Gattung ist zu Ehren des Gründers der Moskauer Naturforschergesellschaft *Waldheimia* genannt worden, für die mit kurzer Schleife ausgestattete Gattung ist der Name *Terebratula* beibehalten worden. Beide Gattungen zerfallen wieder in subgenera, die namentlich bei *Waldheimia* ziemlich zahlreich sind.

Die Gattung *Waldheimia* ist im Moskauer Jura am stärksten vertreten, und namentlich ist es das subgenus *Zeilleria* Bayle (*Macandrewia* Schloenb., *Orthotoma* Qust., *Terebratulae cinctae* v. Buch, *Epithyridae cinctae* Qust.), welches stellenweise in Tausenden von Individuen auftritt. Diese Untergattung unterscheidet sich vorzüglich durch die gerade Stirnlinie von den übrigen; das Schloss ist stark entwickelt und wenn Falten vorhanden sind, vereinigen sie sich über die Stirn miteinander.

#### ***Waldheimia* (*Zeilleria*) *vicinalis* Schlth.**

Die *Waldheimia* der Aucellenschicht von Charaschowo, welche ich in meinen früheren Schriften über den Moskauer Jura unter dem Namen *Terebratula vicinalis* aufgeführt habe, ist von Fischer von Waldheim als *T. digona*, *indentata*, *nucleata*, *sacculus*, vielleicht auch *luna* und von Rouillier als *subobesa* besprochen worden. Der

Lagerung nach würde sie zu *T. indentata* (von Natthheim) und *T. pentagonalis* der deutschen Geologen zu stellen sein, aber der äusseren Form der Schalen, so wie dem Schleifenapparat nach ist sie identisch mit der *T. vicinalis* des Schwäbischen Lias. Darin haben mich nicht nur die Vergleichung mit dem Schwäbischen Material selbst, sondern auch die Abbildungen und Beschreibungen in Quenstedt's Brachiopoden (t. 46.) und in desselben Verfassers «Jura» bestärkt. Keine der Abbildungen stimmt besser zu unserer Form als *T. vicinalis* des Lias, und da vollkommene Uebereinstimmung gleiche Benennung bedingt, so bleibt nichts übrig, als diesem Namen für die in Rede stehende *Waldheimia* vielleicht unter dem Beisatz des Moskauer Portland oder der Moskauer Aucellenbank festzuhalten.

Davidson erwähnt *T. vicinalis* nicht aus dem englischen Jura, doch sieht das, was er als *T. indentata* Sow. aus dem Lias abbildet, der *T. vicinalis* des deutschen Lias ähnlich wie ein Ei dem anderen. Freilich sagt Davidson im Text (p. 47), dass die Schleife noch nicht die halbe Länge der Schale erreicht, was nicht zu *T. vicinalis* Quenstedt's stimmt, die eine längere Schleife hat. Die Schleife bei unserer *T. vicinalis* erreicht  $\frac{4}{5}$  der Länge der kleinen Schale, und nähert sich sogar manchmal bis auf einen Millimeter der Schaleneinsenkung der Stirn. Wie beistehender Holzschnitt zeigt, tritt die Schleife im Längsschnitt nur in Form von feinen Linien hervor, legt



man diese aber mittelst einer Nadel weiter bloss, so erscheinen sie als schmale Bänder.

Die Charaschower *T. vicinalis* variirt wie alle ähnlichen Formen, vielfach; bald ist sie dicker, bald dünner, bald breiter, bald schmaler, immer aber ist die Schnabelschale die gewölbtere, so dass im Querschnitt auf die kleine Schale  $\frac{2}{5}$ , auf die grosse mindestens  $\frac{3}{5}$  des Körpers fallen. Wie die Stirnlinie immer gerade verläuft, so ziehen sich auch die Seitencommissuren in gerader Linie senkrecht vom Schnabel zur Stirn herunter. Manche Formen nähern sich der *T. pentagonalis*, doch ist nach Quenstedt (Brachiop. t. 46.) der Schleifenapparat dieser Terebratel verschieden von dem der *T. vicinalis*. Auf der Innenseite der Schalen ziehen sich leistenartige Erhöhungen senkrecht vom Schlossrande bis zur Mitte herab. Sie hinterlassen entsprechende Eindrücke auf den Steinkernen. Auf diesen ist ersichtlich, dass die Leiste (septum) der kleinen Schale viel höher ist als die der grossen Schale, und dass sich von ihrem oberen Theile noch jederseits bogenförmige Erhöhungen herabziehen. Jederseits neben dem Schnabel der grossen Schale befinden sich zwei zahnartige Vorsprünge, die in die entsprechenden Vertiefungen der Schlosswulst der kleinen Schale eingreifen. Die Zähne setzen sich nach unten in kurze niedrige Leisten fort, zwischen diesen und der niedrigen Medianleiste der grossen Schale befinden sich auch noch jederseits kurze niedrige Anschwellungen.

**Waldheimia (Zeilleria) Fischeriana d'Orb.**

Eine zweite Art des subgenus *Zeilleria*, welche in dem schwarzen glaukonitischen Sande von Charaschowo vorkommt, vielfach variirt, und desshalb auch häufig mit der vorhergehenden Art zusammengeworfen wurde, ist *T. Fischeriana* d'Orb. Die angeschliffenen Exemplare zeigen

eine lange Schleife, und ein durch einen gelungenen Hammerschlag quer durchbrochenes Individuum lässt diese, wenn auch etwas verschobene bandartige Schleife fast in ihrer ganzen Ausdehnung ziemlich gut wahrnehmen.



Quenstedt vergleicht *T. Fischeriana* mit *T. cornuta* und *T. digona*, und *T. Royeriana* d'Orb. (von Charaschowo) stellt er zu *T. lagenalis*. Auf die Verwandtschaft mit *T. lagenalis* habe ich schon früher hingewiesen, und eine flachere Form der *T. Fischeriana* unter dem Namen *T. lagenalis* var. *complanata* beschrieben und abgebildet (Bull. de Moscou 1861. p. 70. t. 3. f. 6.). Aber diese Varietät, so wie *T. Royeriana*, *T. scabra* Fisch. und auch zum Theil das, was Rouillier als *T. luna* beschrieben und abgebildet hat, gehören alle zu *T. Fischeriana*. Diese Terebratel kommt oft in zusammengeballten Klumpen vor, und innerhalb dieser Zusammenhäufungen kann man alle möglichen Uebergänge zwischen der rundstirnigen *T. Royeriana* und der typischen langen, eckigen *T. Fischeriana* beobachten, ja es giebt darin Formen, die nicht von *T. umbonella* zu unterscheiden sind. D'Orbigny nimmt an, dass Fischer die in Rede stehende Species als *T. digona*, *T. nucleata* und *indentata*, seine *T. Royeriana* aber als *T. vulgaris* und *T. ornithocephala* beschrieben habe. Das ist möglich, aber



es beweist nur, dass die äussere Form täuscht, und dass man zur Unterscheidung der Arten noch andere Merkmale zu Hülfe nehmen muss.

Trotz aller Veränderlichkeit der äusseren Form ist *T. Fischeriana* eine gute Species, und sie ist es wegen des Baues des massigen Schlosses. Rouillier hat dieses Schloss im Bull. de Moscou 1847 t. F. f. 12. A. B. unter dem Namen *T. luna* Fisch. abgebildet und im Text genau beschrieben. In dem oben gegebenen Holzschnitt (Seitenansicht des Querbruchs) tritt die ansehnliche und bei den Terebrateln ungewöhnliche Dicke der Schlosstheile beider Schalen deutlich hervor. Das Schnabelloch ist nicht gross, die Deltidiumplättchen sehr schmal, zwischen den seitlichen Wülsten zieht sich vom Schnabel eine tiefe Furche, in welcher sich von oben nach unten ein Kiel zieht, der am unteren Ende der Wülste obliterirt, um nach unten wieder von neuem als eine Art von Medianseptum aufzutreten. Auf der Mitte der Wülste ziehen sich beiderseits vom Schlossrande quer zur Mittelfurche nach unten geneigte Leisten, unter welche die seitlichen Schlosszähne der kleinen Schale eingreifen. Zwischen diesen Seitenzähnen der kleinen Schale erhebt sich ein viereckiger solider Fortsatz, in der Mitte vom Schalenende nach unten durch eine seichte Vertiefung in zwei gleiche Theile getheilt. Zwischen jener mittleren Vertiefung und den Seitenrändern befinden sich noch zwei schlitzähnliche Vertiefungen, die zur Aufnahme kleiner Muskeln bestimmt scheinen. Auch die Schlosswülste der grossen Schale sind von Vertiefungen durchzogen, von denen die den Innenrändern der Wülste parallel laufenden am meisten hervortreten.

Abgesehen davon, dass sich bei *T. lagenalis* das Gehäuse nach dem Stirnende hin verschmälert, unterschei-

det sich das Schloss so bedeutend von dem der *T. Fischeriana* (vgl. Davidson Ool. Brach. t. 7. u. Quens. Brach. t. 46), dass an eine Vereinigung dieser beiden Species gar nicht zu denken ist. Nach der Zeichnung von Quenstedt (l. c. f. 95) treten an die Stelle der massigen nach unten ziehenden und bis zum tiefen Mittelspalt zusammentretenden Verdickungen der Schale zwei kurze halbrunde Wülste, die ziemlich scharf umgränzt sind, und keinerlei Aehnlichkeit mit den analogen Theilen der *T. Fischeriana* haben. Da die Schlösser dieser *Waldheimia* der widerstandsfähigste Theil der Schalen sind, so finden sie sich nicht ganz selten abgebrochen in dem schwarzen glaukonitischen Sande, und sind unschwer von den Schlössern der übrigen Terebrateln zu unterscheiden. Einzelne Individuen dieser Art erreichen eine bedeutende Grösse, so das oben im Holzschnitt wiedergegebene, das eine Länge von 35 mm. und eine Breite von 20 mm. hat. \*)

### *Waldheimia* (*Zeilleria*) *ciliata* Trd.

Eine dritte Terebratel, welche nicht selten in der Acellenschicht von Charaschowo vorkommt, ist *Waldheimia* (*Zeilleria*) *ornithocephala*. Sie ist von allen Autoren (von Fischer, Rouillier und mir), die sich mit dieser Form beschäftigt haben, als identisch mit der *T. ornithocephala* Sow. aufgefasst worden, und ist in der That äusserlich nicht zu unterscheiden von der *T. ornithocephala* von Vögisheim. Indessen scheint Quenstedt die Vögisheimer *T. ornithocephala* nur als eine Art von

---

\*) Sehr ähnlich ist die Form, welche Deslongchamps *T. jurass.* Brachiop. t. 32. f. 8 a abbildet, nämlich *T. indentata* aus dem Lias.

Zwischenform von *T. obovata* und *bucculenta* zu halten (Flözgebirge p. 352 und Brachiopoden p. 332). Mit der *T. ornithocephala* Davidsons (Oolit. Brach. t. 7. fig. 23) stimmt unser Fossil von Charaschowo nicht, denn die englische Kelloway-Species verschmälert sich stark nach der Stirn zu, was bei unserer niemals der Fall ist. Die Moskauer *T. ornithocephala* ist ziemlich regelmässig oval und hat immer eine abgerundete Stirn mit gerader Stirnlinie; es kommen kürzere dickere, aber auch kürzere dünnere (d. h. mit flacherer kleiner Schale) vor, Formen, die als *T. bucculenta* und *T. umbonella* gedeutet werden können. Also auch hier viel Veränderlichkeit. Aber auch hier giebt wieder eine genauere Untersuchung der Innentheile des Thieres festeren Anhalt zur näheren Bestimmung. Freilich ist dieser Anhalt nicht leicht zu erlangen, da das Fossil beim Anschleifen nicht die entscheidende charakteristische Form der Schleife darlegt, andererseits nur im ausnahmsweise glücklichen Zufall der Schlag des Hammers die gewünschte Freilegung herbeiführt. Nur ein einziges solches Exemplar liegt mir vor, und bei diesem lässt der gut erhaltene Schleifenapparat folgende unterscheidende Merkmale erkennen. Wie der beigegebene Holzschnitt zeigt, ist die Schleife an dem unteren der Stirn zugewendeten Theile mit langen Wimpern bestetzt, die bis an die Schale reichen, der aufsteigende Theil der Schleife aber ist blattartig ausgebreitet, so breit, wie ich es noch an keiner anderen *Terbratel* wahrgenommen habe. Auf diesem Theile, der wie die übrige Schleife seidenartigen Glanz hat, sind auch Längslinien bemerkbar, die unter der Lupe wie kleine Fältchen aussehen. Der obere brückenartige Theil der Schleife, den frei zu legen mir an einem anderen Exemplar gelungen ist, zeigt scharfe Ecken am oberen und unteren Rande des Schleifenbandes.

Ich habe oben bemerkt, dass nur ein einziges Exemplar die vollständige Schleife (in der Profilansicht) zeigt, aber das blattartige aufsteigende Band, wie auch Spuren der Wimperung der Schleife, zeigen sich, wenn auch nur bruchstückartig, an einigen anderen Stücken, so dass eine Bestätigung der beobachteten Thatsache vorliegt. Hierauf gestützt, erlaube ich mir, für die beschriebene Form den Namen *Waldheimia ciliata* vorzuschlagen.



***Waldheimia (Zeilleria) umbonella* Lmk.**

Wie in der Aucellenschicht, dem Portland des Moskauer Jura, kommen auch in der Virgatusschicht, dem Kimmeridge, Vertreter des subgenus *Zeilleria* vor. Sie sind ebensowenig charakteristisch in der äusseren Form, wie *Waldheimia ciliata*, gewöhnlich sind sie kürzer, manchmal vollkommen oval, so dass man versucht ist, sie zu *T. perovalis* zu ziehen, doch variiren sie auch verschiedentlich. Obgleich die Stirnlinie immer gerade bleibt, so wird der Stirnrand oft eckig, und wenn die Stirn auch meist abgerundet ist, so wird sie durch viele Anwachsstreifen zuweilen ausserordentlich tief, so dass ich eine solche Form zu *T. Edwardsii* Davids. gezogen habe (Moskauer Jura p. 384), aber die gewöhnliche Form ist die abgerundete mit etwas flacherer kleiner Schale, für die ich den Namen *T. umbonella* Lamarck festhalte (Bull. d. Moscou 1864, t. 5. f. 4, 5). Die Anwachsstreifen sind meist schärfer ausgeprägt, als bei *W. ciliata*.



und der Schleifenapparat ist kürzer; er reicht, wie aus dem beistehenden Holzschnitt ersichtlich, nur wenig über die Hälfte der kleinen Schale hinaus. Die *T. punctata*,



welche ich in einer früheren Arbeit (Couche jurassique de Mniowniki Bull. d. Moscou 1861) beschrieben und abgebildet habe, dürfte nicht von *T. umbonella* zu trennen sein, die stärkere Punktirung der Schale ist nicht entscheidend für die Identificirung, überdiess ist aber die Stirnlinie bei *T. punctata* Sow. (Davids. Brach. t. 6) nicht gerade, sondern ein wenig gefältelt. Ausserdem ist die Schleife von *T. punctata* Sow. sehr kurz, während, wie erwähnt, die Schleife unserer *T. umbonella* lang ist. Indessen giebt es jedenfalls sehr ähnliche Formen mit kurzer Schleife, da das, was wir bis jetzt *T. perovalis* genannt haben, in der Jugend kaum von *Waldheimia umbonella* nach den äusseren Kennzeichen zu unterscheiden ist.

#### ***Terebratula concreta* Trd.**

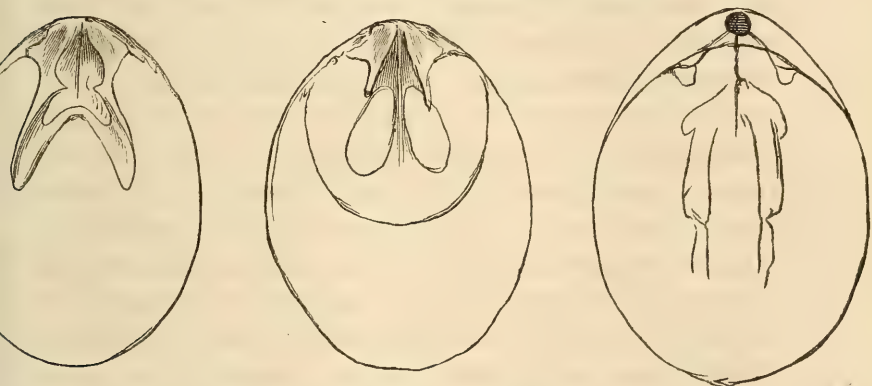
Zu den Terebrateln mit kurzer Schleife, also zu der eigentlichen Gattung *Terebratula* gehören mehrere grosse Vertreter dieser Familie, welche sich in der Virgatus- und Aucellen-Schicht der Umgegend von Moskau finden. Die grosse Terebratel aus der Virgatus-Schicht ist von Rouillier unter dem Namen *T. perovalis* (Bull. d. Moscou 1847, 1846), die kleinere Form derselben Species von mir unter dem Namen *T. punctata* (Bull. d. Moscou



1861), beschrieben und abgebildet worden. In der That kommt auch die in Rede stehende Form äusserlich fast vollkommen mit den genannten Arten überein, nur haben die englischen und französischen Arien dieses Namens meist eine gebogene Stirnlinie (Deslongchamps: terrain jurass. Brachiopodes pl. 40. Davidson Ool. Brachiop. t. 6 und 10), während unsere Terebratel eine gerade Stirnlinie zeigt.

Andererseits zeigt auch der Schleifenapparat so wesentliche Verschiedenheiten, dass eine Identificirung mit *T. perovalis* oder *T. punctata* fernerhin unmöglich ist. Die Abweichung von der gewöhnlichen Form der Schleife besteht nämlich darin, dass der Raum zwischen dem absteigenden und aufsteigenden Theile der Schleife mit Kalkfolie ausgefüllt ist, wie der beistehende Holzschnitt deutlich zeigt. Bei *T. punctata* (l. c. bei Deslongchamps und Davidson) ist das Schleifenband schmal, und der Schleifendorn ist nach unten gerichtet, während bei unserer Form die Spitzen desselben sich horizontal zusammenneigen. Bei *T. perovalis* sind die Spitzen ähnlicher, aber das Brückenband ist breiter und die Schleife im Ganzen kürzer. Das Eigenthümliche bei der Schleife liegt aber nicht allein in der Ausfüllung zwischen den auf- und absteigenden Bändern, sondern auch in der ganzen Form, die blattartig wird, und sich nach unten hin verschmälert. Im Inneren der kleinen Schale sind die ovalen Eindrücke der Schliessmuskeln gut umschrieben (s. den Holzschnitt mit der abgebrochenen Schleife und dem scharf ausgeprägten Anwachsstreifen), aber auch in der grossen Schale haben sich Spuren derselben Muskeln erhalten, die, wie in dem beistehenden Holzschnitt gezeichnet, in der Frontansicht unter den Schlosszähnen hervortreten. Die Medianleiste ist in der kleinen Schale

zwar sehr schmal und niedrig, tritt aber doch deutlich hervor. In der grossen Schale zieht sich vom Schnabel eine seichte dunkle Medianfurche herab, neben welcher zu beiden Seiten schwache Eindrücke sichtbar sind, die sich tief gegen die Stirn herunterziehen. Ohne Zweifel rühren diese Eindrücke, deren Umrisse stellenweise ziemlich verschwommen sind, auch von Muskeln her, die sich hier mehr als an den anderen Stellen angesogen hatten. Ich erlaube mir für die so eben beschriebene Form den Namen *T. concreta* vorzuschlagen. Davidson (supplement of the british cretaceous Brachiopoda t. 6. f. 19.) bildet ähnliche Muskeleindrücke ab, die sich auf Steinkernen von *Terebratula tamarindus* befinden.



***Terebratula Alfonskii* Fahrenk. (?)**

Die grösste der im Moskauer Jura vorkommenden *Terebrateln* ist die obengenannte der Aucellenschicht von Charaschowo. Sie wurde zuerst von Fahrenkohl beschrieben und abgebildet (Verh. der Petersb. Miner. Gesellsch. 1846, t. 3. f. 2). Wie ich schon früher angedeutet habe (Moskauer Jura p. 388) sind die Merkmale, auf welche Fahrenkohl die neue Art gegründet hat, nicht stichhaltig, da die feine

und wellenförmige Streifung der Schale sich auch auf den gut erhaltenen Schalen anderer Terebrateln findet, wie z. B. auf *T. vicinalis* von Charaschowo. Nichtsdestoweniger kann man vorläufig den Namen Fahrenkohl's beibehalten, da es schwer ist, diese Form einer der vielen grossen Terebrateln, die im Laufe der Zeit unter verschiedenen Namen beschrieben worden sind, zuzugesellen. Als ich meine kleine Abhandlung «der Moskauer Jura» schrieb, entschied ich mich für die Identificirung der in Rede stehenden Terebratel mit *T. intermedia* Sow., heut, nachdem von E. Deslongchamps Sohn die französischen Terebrateln beschrieben worden sind, muss ich einräumen, dass *T. Alfonskii* der *T. ventricosa* Ziet. aus dem Unteroolith (Desl. *T. jurass. Brachiop. t. 73—75*) am nächsten steht. *T. immanis* Zeuschn. hat einen spitzen ausgezogenen Schnabel, *T. Tichaviensis* Glocker ist schmaler, *T. perovalis* ist dicker und hat eine stärker gefaltete Stirnlinie, *T. simplex* Buchman hat eine flachere kleine Schale, und es ist nur *T. punctata*, die ausser der *T. ventricosa* in der allgemeinen Form unserer Charaschower Terebratel am meisten ähnlich sieht. Auch *T. insignis* Schübl, wie sie Davidson abbildet (*Ool. Brach. t. 13. f. 1*), würde in Frage kommen. Den allgemeinen Habitus hat sie ja auch mit der grossen *T. obesa* der Kreideformation und der *T. grandis* des Tertiär gemein. Es ist mir leider nicht gelungen, durch Freilegung des Schleifenapparates die Frage nach der Selbstständigkeit der Species zu entscheiden; es war nur der Nachweis möglich, dass das Gehäuse des Fossils mit einer kurzen Schleife versehen ist.

Die Terebratula *Alfonskii* ist nicht ganz beständig in der Form. Bei der typischen Form ist die Stirnlinie wenig geschweift, und manchmal wird sie fast gerade, die

kleinere Schale ist schwach gewölbt, das Deltidium ist schmal, die Seitencommissuren nach hinten ausgebogen, die allgemeine Form oval, doch giebt es auch fast kreisrunde Individuen, und in der Jugend sind sie alle kreisrund und flach und nähern sich nur manchmal der Form der *T. Lycetti*. Eins meiner Exemplare hat eine Länge von sieben und eine Breite von fünf Centim., ein anderes ist  $5\frac{1}{2}$  Cent. lang und 5 Cent. breit.

Zu den eigentlichen Terebrateln gehört noch *T. latifrons* Trd., die ich im Bull. de Moscou 1866 p. 4. t. 1. f. 4 beschrieben und abgebildet habe. Auch hier gelang die vollständige Freilegung der Schleife nicht, doch war es möglich zu zeigen, dass sie nicht bis zur Hälfte der Schale reicht. Dasselbe war der Fall mit der *T. insignis* Schübl. aus dem Korallenkalk von Isjum, wie ich hier beiläufig erwähne.

Die kleine Terebratel aus der Virgatus-Schicht, welche ich als *T. maxillata*, var. *alata* beschrieben (Bull. de Moscou 1861 I p. 71 t. 4. f. 7) gehört ihrer Form nach unzweifelhaft zu den ächten Terebrateln. Das eine Exemplar, welches ich besitze, wollte ich nicht einem in seinem Erfolge zweifelhaften Schleifversuch unterwerfen.

Zum Schluss will ich noch der Terebrateln aus den tiefsten Schichten des Moskauer Jura erwähnen, die zu den Waldheimien gehören, aber von denen ebenfalls die Schleifen noch nicht näher bekannt sind; theils fehlen sie, wie bei *Terebratella pseudotrigonella* Trd. von Metkomelina, theils ist das Material unzureichend, wie bei *T. (Eudesia) cardium* Lmk. von Gshel.

31 December 1880.



# UEBER EURYTOMA (ISOSOMA) HORDEI, EURYTOMA ALBIV- NERVIS, LASIOPTERA (CECIDOMYA) CEREALIS UND IHRE FEINDE.

Von *K. Lindeman*.

Professor an der landwirthschaftlichen Akademie in Moskau.

---

In N<sup>o</sup> 3 des Bulletin de la Société Imp. d. Nat. d. Moscou, 1880, habe ich die Veränderungen beschrieben, welche an Getreidehalmen durch den Frass von zwe Insektenlarven hervorgebracht werden, nämlich von der Larve der *Cecidomya cerealis* und vom Knotenwurm \*). Nachdem ich im verflossenen Herbste eine grosse Anzahl so verdorbener Getreidehalme eingezwingert und im Zimmer aufbewahrt hatte, glückte es mir die Schädiger im vollkommen entwickelten Zustande, und zwar in grosser Anzahl, zu ziehen, sowie auch mehrere ihrer Feinde zu erhalten. In Folgendem gebe ich hier die Beschreibung von all' diesen Insekten.

## I. *Eurytoma hordei*.

Aus den vom Knotenwurme hervorgebrachten Gallen der Roggenhalme erschienen die vollkommen entwickel-

---

\*) Zwei neue dem Getreide schädliche Insekten Russlands.



ten Insekten erst vom 10 December an, obwohl die Halme den ganzen Herbst über im warmen Zimmer aufbewahrt und durch Begiessen vor dem Eintrocknen geschützt wurden. Das kann wohl als Beweis betrachtet werden, dass diese Insekten im Freien nicht mit den ersten Frühlingstagen, sondern etwas später erscheinen, womit denn auch stimmt, dass die Gallen des Knotenwurmes sogar am zweiten Internodium des Sommerroggenhalmes vorkommen können. Dabei erschienen die Insekten nicht alle auf einmal, sondern dauerte ihr Ausschlüpfen sehr lange, mehr als zwei Monate, bis in die zweite Hälfte des Februar. Im Laufe dieses Zeitraumes erschienen die Eurytomen beinahe täglich, die grösste Masse aber in der ersten Hälfte des Januar. Das beweist, dass die Schwärmzeit der *Eurytoma hordei* sehr lange dauert. Dabei lebt jedes einzelne Exemplar nur einige Tage, bis eine Woche lang.

In der Gefangenschaft sind die Eurytomen wenig bewegliche, fast träge Thiere; erschrocken ziehen sie Fühler und Beine an sich und lassen sich niederfallen.

Dank der grossen Anzahl der eingezwängerten, von Gallen des Knotenwurmes besetzten Getreidehalme, konnte ich mich vollkommen davon überzeugen, dass nicht daran zu denken ist, eine *Cecidomyen*-Larve sei bei der Bildung dieser Gallen im Spiele. Ich habe im Ganzen 90 Eurytomen und 16 Stück parasitischer *Pteromalinen* aus diesen Gallen gezogen, und dabei keine einzige *Cecidomya*. Zieht man noch in Betracht, dass ich circa 50 Gallen im Herbste geöffnet habe, um die darin wohnenden Larven zu untersuchen, und ebenfalls nie *Cecidomyen*-Larven vorfand, — so wird man die Ueberzeugung gewinnen, dass *Glover* vollkommen Recht hatte, als er die *Eurytoma*-Larve als wahre Urheberin der beschriebenen Gallen anzeigte.

Die von mir gezogenen Exemplare von *Eurytoma hordei* haben die generischen Merkmale der Gattung *Eurytoma*. Die ungesägten Fühler des Männchen nähern zwar diese Art den Isosomen, aber der überall gleichmässig punktirte Rücken unterscheidet sie von letzteren und zwingt sie wieder zu der Gattung *Eurytoma* zu stellen, so dass ich nicht anstehe, sie bei der Gattung *Eurytoma* zu lassen, obwohl die phytophagen Larven in ihrer Lebensweise so sehr verschieden sind von der Lebensweise aller anderen *Eurytoma*-Arten.

*Eurytoma hordei* misst 3—3½ Mm. Der Körper ist schwarz ohne metallischen Glanz oder Schimmer; der Thorax ist matt; das Abdomen schwarz glänzend. Die Augen sind stark vorspringend, roth gefärbt. Alle Knie, alle Füsse und die Schienen an den Vorderbeinen sind gelb. Bei den Weibchen sind gewöhnlich auch die Vorderschienen in der unteren Hälfte schwärzlich. Das Gesicht ist mit kurzen und dichten Haaren bedeckt, welche bei gewisser Beleuchtung silberglänzend sind.

Der Kopf ist gross, tief und dicht punktirt. Die Fühler sind mitten auf der Stirne, weit vom Mundrande, nahe an einander eingelenkt. Bei dem Männchen sind die Fühler lang, beinahe so lang als Kopf und Thorax zusammen; ihre Geisselglieder sind lang gestielt und scharf von einander getrennt; allseitig mit langen abstehenden Haaren besetzt. Die Geissel ist achtgliederig; mit kleinem ersten Gliede. Bei dem Weibchen sind die Fühler viel kürzer, ungefähr halb so lang wie der Thorax; ihre Geisselglieder sind inniger verbunden, nicht gestielt, und sehr kurz behaart; die ganze Geissel ist gegen die Spitze hin verdickt, das siebente und achte Glied zusammen eine Keule bildend.

Der Thorax ist lang und schmal, mehr denn zweima

so lang als breit. Das Pronotum ist stark entwickelt, beinahe ein Drittel der Thoraxlänge ausmachend; seine Vorderecken sind rechtwinkelig, beinahe spitz vorstehend; sein Hinterrand scharf als gerade Querfurche vom Scutum abgesetzt. Die ganze Rückenseite des Thorax, incl. Scutellum und Postscutellum, ist mit grossen, runden, sehr dicht stehenden Punkten grubig punktirt. Die Parapsiden sind klein, nicht vorstehend; das Scutellum gewölbt, ohne alle besonderen Auszeichnungen.

Beim Männchen ist der Bauch kürzer als der Thorax, langgestielt, seitlich zusammengedrückt. Beim Weibchen ist er länger als der Thorax, kürzer gestielt, seitlich ebenfalls comprimirt und mit einer sehr kurz vorstehenden Legeröhre versehen. Das zweite und dritte Segment sind gleich gross. Die ganze Oberfläche des Bauches ist glatt und stark glänzend. Die Flügel haben dicke *schwarze* Nerven. Ein Stigma fehlt, die Junktur ist vorhanden; der Randast (Doppelnerv) kurz; der Zweig (Radialnerv) ist dem Randaste (Doppelnerv) an Länge gleich oder etwas kürzer; seine Spitze ist schwach knopfförmig verdickt. Der Schulterast (N. subcostalis) trägt eine Reihe langer Borsten.

Die Beine sind einfach; die Schienen tragen bloss eine Spore an ihrer Spitze. Die Füsse sind fünfgliederig.

Von den 90 Exemplaren, die ich gezogen habe, waren 38 Männchen und 52 Weibchen.

Aus den Gallen des Knotenwurmes habe ich noch vier verschiedene Parasiten gezogen, welche ebenfalls zu den Pteromalinen gehören und deren Beschreibung hier folgt.

#### **Euryscapus sp.**

Körperlänge =  $2-2\frac{1}{2}$  Mm. Flügellos; der allgemeinen Körpergestalt nach sehr einem Pezomachus ähnlich.

Schwarz, mit grünlichem Schimmer, welcher besonders an Kopf und Thorax deutlich ist. Gelb sind: das Schaftglied der Fühler, die Hüften aller Beine, die Schenkelwurzeln, die Knie, der grösste Theil der Schienen, die Füsse mit Ausnahme ihrer schwarzen Spitze und die Mitte der Legeröhre.

Der Kopf ist gross, halbkugelig, breiter als der Thorax, fein und dicht punktirt und sehr fein grau behaart. Die Fühler sind nahe dem Mundrande, etwas von einander abstehend eingelenkt. Ihre Geissel ist kürzer als der Thorax, zur Spitze allmählig aber sehr deutlich keulenförmig verdickt, neungliederig. Die Glieder sind dicht aneinander schliessend, kurz und sehr fein behaart.

Der Thorax ist sehr fein und nicht dicht punktirt, dünn gelblich-grau behaart. Pronotum stark entwickelt, nach vorne zum Kopfe stielförmig verengt, hinten durch eine tiefe Querfurche vom Scutum getrennt und in der Mitte mit einer starken grubenförmigen Vertiefung. Parapsiden klein. Scutellum und Scutum ohne Auszeichnungen oder Näthe. Das Abdomen ist beinahe ungestielt, fein punktirt und behaart. Das zweite und dritte Segment sind gleich gross. Die Legeröhre ziemlich lang vorstehend, gelb, mit schwarzer Wurzel und Spitze.

Von Flügeln sind bloss zwei sehr kleine lappenförmige Stummeln vorhanden.

Die Beine sind einfach; Füsse fünfgliederig; an den Mittelfüssen ist das erste Glied eigenthümlich an der Sohle verdickt. Die Schienen sind mit einer Spore bewaffnet, welche an den Mittelfüssen viel stärker ist als an den anderen.

Von dieser Art habe ich bloss drei Weibchen erhalten. Alle drei erschienen eine Woche früher als die ersten Exemplare von *Eurytoma hordei*. Sie schnellen sich mit



grossen Sprüngen fort, wozu wohl die Mittelbeine mit ihren grossen Sporen und verdicktem Fussgliede dienen mögen.

**Entedon sp.**

Länge =  $2\frac{1}{2}$  Mm. Der Körper ist schwarz mit bläulich-grünlichem Schimmer. Gelb sind: alle Knie, die ganzen Schienen und die Füsse mit Ausnahme ihrer schwarzen Spitze.

Der Kopf ist gross, halbrund, sehr fein punktirt, mit grossen aufgequollenen Ocellen am Scheitel. Die Fühler sind in der Stirnmitte, dicht nebeneinander eingelenkt, mit kurzem und dickem Schaft. Die Geissel ist neungliederig, lose gegliedert, nach der Spitze hin nicht verdickt; die Glieder fein aber dicht und ziemlich lang grau behaart.

Thorax am Scutum fein, aber sehr dicht punktirt. Pronotum wenig entwickelt, ringförmig. Parapsiden klein. Scutellum glatt, nicht punktirt, ohne weitere Auszeichnungen. Abdomen nicht gestielt, fein und selten punktirt und ebenso behaart.

Flügel ohne Stigma; Junktur vorhanden; der Zweig (Radialnerv) dem Randaste (Doppelnerv) an Länge gleich, an der Spitze kaum merklich erweitert. Die Hinterflügel tragen am Rande feine Haare. Beine einfach. Schienen mit einer Spore, welche an den Vorderbeinen am längsten und hakenförmig gebogen ist. Füsse viergliederig.

Von dieser Art habe ich nur ein Exemplar, und zwar ein Männchen, gezogen, welches zwei Wochen früher erschien als die ersten Exemplare der *Eurytoma hordei*.

**Entedon sp.**

Körperlänge = 3 Mm. Schwarz; Kopf und Thorax mit



hellem blauem Schimmer, Abdomen erzfarbig glänzend. Gelb sind: der Fühlerschaft und die ganzen Beine, mit Ausnahme der schwarzen Fusspitze und zuweilen auch der Schenkelwurzeln.

Kopf fein und dicht punktirt, mit grossen Ocellen am Scheitel. Fühler in der Stirnmitte nahe aneinander eingelenkt. Die Fühlergeissel sehr unmerklich gegen die Spitze verdickt, neungliederig; die Glieder fest aneinander schliessend, dünn und kurz grau behaart.

Thorax fein und sehr dicht punktirt, sowohl am Scutum als auch am Scutellum. Pronotum klein, ringförmig. Abdomen anhangend, glatt, glänzend, fein und selten behaart. Schienensporen und Füsse, auch die Flügel ganz so wie bei der vorhergehenden Art.

#### **Pteromalus sp.**

Körperlänge =  $2\frac{1}{2}$  Mm. Schwarz, matt; nur die Schienenspitzen und die Tarsen gelb.

Kopf fein und dicht punktirt, fein grau behaart. Fühler in der Stirnmitte, etwas von einander abstehend, eingelenkt. Die Geissel ist dick, aber nicht verdickt gegen die Spitze hin, neungliederig, mit fest aneinanderschliessenden und fein behaarten Gliedern.

Der Thorax ist grob und sehr dicht punktirt; Pronotum ringförmig, Parapsiden klein.

Abdomen kürzer als der Thorax, glatt, glänzend, anhangend. Die Beine sind einfach; die Schienen mit einer Spore. Die Füsse fünfgliederig.

Flügel ohne Stigma; mit Junctur, dickem aber kurzem Randaste (Doppelnerv); der Zweig (Radialnerv) dem Randaste an Länge gleich und an der Spitze knopfartig verdickt.

Von dieser Art erhielt ich mehrere Exemplare, die alle sehr spät, nämlich Ende Januar, erschienen.

## II. *Eurytoma albinervis*, nov. spec.

In meinem oben citirten Artikel (Bulletin d. Moscou 1880. № 3) habe ich noch eine andere *Eurytoma*-Larve beschrieben, welche derjenigen von *Eurytoma hordei* ganz ähnlich, aber in ihrer Lebensweise so verschieden ist, dass ich schon damals auf ihre specifische Verschiedenheit hinwies. Es ist dies die Larve, welche im zweiten Knoten des Roggenhalmes lebt, keine äusserlich sichtbaren Veränderungen, wie etwa Gallen, hervorrufend. Es ist mir nun geglückt auch aus dieser Larve das vollkommene Insekt zu ziehen und mich auf diese Weise von der Richtigkeit der aufgestellten Vermuthung zu überzeugen. Es erwies sich dieses Insekt ebenfalls als *Eurytoma*, die aber von *E. hordei* sehr verschieden ist, namentlich durch die *gelb-weiße* Färbung der Flügeladern, durch längeren Körper und andere Skulptur des Thorax. Diese Verschiedenheiten sind derartig, dass ich mich berechtigt glaube eine besondere Art *Eurytoma* aufzustellen, welche ich *E. albinervis* nennen will, wegen der so auffallenden Färbung der Flügeladern.

*Eurytoma albinervis* ist  $3\frac{1}{2}$  Mm. lang. Schwarz, glanzlos; Knie und Füsse braungelb; Flügeladern gelbweiss.

Thorax schmaler und länger als bei *E. hordei*, nicht so grob, aber dicht und stellenweise runzelig punktirt. Parapsiden stark entwickelt, so dass sie als zwei länglich runde Polster über der Flügelwurzel hervortretend das Scutum beengen und nach hinten keilförmig zuspitzen.

Alles andere ganz wie bei *E. hordei*.

Diese *Eurytoma* entwickelt sich etwas später, nämlich in der zweiten Hälfte des Januar.

### III. Lasioptera (*Cecidomya*) *cerealis*.

In meinem oben citirten Artikel (Bull. d. Moscou. 1880. N<sup>o</sup> 3) habe ich unter dem Namen *Cecidomya cerealis* eine interessante rothe *Cecidomyen*-Larve und ihre Lebensweise an Getreidehalmen beschrieben. Es ist mir geglückt aus eingezwängerten Roggenhalmen die Fliege zu ziehen und so mit dem vollkommenen Insekte bekannt zu werden. Aber aus der grossen Anzahl eingezwängter Larven hat sich, zu meinem Bedauern, bloss eine einzige entwickelt, alle anderen sind durch Parasiten getödtet worden. Dem Landwirthe ist dieses Resultat sehr angenehm, denn es verspricht wenigstens der einen Gegend ein Niederhalten der *Lasioptera cerealis* für die nächsten Jahre; dem Entomologen aber ist es unangenehm, bloss mit einem einzigen Exemplare dieser seltenen Art vorläufig sich zu begnügen.

Die Fliege gehört zur Gattung *Lasioptera* Meig. Ihre Grösse ist =  $2\frac{1}{2}$  Mm. Der Körper ist schwarz. Die Seiten des Thorax, die Unterseite des Bauches und des Kopfes und die Legeröhre sind blutroth (nach dem Tode weniger deutlich). Dicht stehende *silberweisse* Schuppen bilden regelmässige und sehr charakteristische Flecken und Binden an verschiedenen Stellen und zwar an folgenden: Ein grosser weisser Fleck am Schildchen, ein anderer an den Seiten des Thorax über der Vorderhüfte, sieben schmale Querbinden auf dem Abdomen am Hinterrande der Segmente. Diese Binden sind oben schmaler als auf der Unterseite, und in der Mitte entweder verschmälert oder ganz unterbrochen. Die Schenkelringe (trochanteres), die Knie und die unteren Schienenenden sind ebenfalls rein weiss beschuppt. Die Schwinger (halteres) sind weiss.

Der Vorderrand der Flügel, ihre Spitze und die äussere Hälfte des Hinterrandes sind *breit schwarz gesäumt*. An der Basis des Vorderrandes befindet sich ein weisser Fleck; ein anderer, ebenfalls weisser Fleck, sitzt wie ein Stigma am vorderen Rande des Flügels. Die Flügel sind durchsichtig, irisierend, ungefleckt, am Hinterrande bewimpert, mit gegabelter Hinterrandsader. Die Fühler sind kurz und dick, mit runden behaarten Gliedern. Rüssel kurz, nicht vorstehend. Lippentaster lang, nach hinten hakenförmig umgebogen. Metatarsus viel kürzer als das folgende Glied.

Diese Fliege erschien am 6/18 Januar.

Die 50 Parasiten, welche ich aus den Larven dieser *Lasioptera cerealis* gezogen habe, gehören zu drei verschiedenen Gattungen, nämlich zu *Geniocerus* (38 ♀ und 7 ♂), zu *Platygaster* (4) und zu *Pteromalus* (1 Stück).

Ich gebe in Folgendem die Beschreibung dieser Insekten.

#### **Geniocerus Lasiopterae, n. sp.**

Männchen und Weibchen sind hier so verschieden, dass ich dieselben besonders beschreiben werde.

Die *Männchen* sind sehr klein, 1 bis 1¼ Mm. lang, schwarz, die Beine gelb, ausgenommen die innere Schenkelhälfte und die Fussspitzen.

Die Fühler sind in einer tiefen Stirngrube eingelenkt; ihre Geissel ist von Thoraxlänge, dünn, siebengliederig; die Glieder tragen sehr lange und dicke borstenförmige Haare, welche viel länger sind als die Geisselglieder selbst.

Thorax glatt, glänzend; Parapsiden klein. Bauch kürzer als der Thorax, feinpunktirt.

Die Flügel sind gross, am Hinterrande bewimpert;



Schulterast sehr kurz; Junktur nicht weit vom Flügelgrunde. Randast (Doppelnerv) sehr lang, der Zweig (Radialnerv) klein, viel kürzer als der Randast, an der Spitze nicht verdickt.

Schienen mit einem Enddorn; Tarsen viergliederig.

Das *Weibchen* ist viel grösser, 2 bis  $2\frac{1}{2}$  Mm. lang, schwarz, die Unterseite des Bauches in der Mitte braunroth. Beine ganz gelb.

Die Fühler kurz, ihre Geissel dick, gegen die Spitze etwas verdickt; die Glieder fest aneinanderschliessend, sehr kurz und fein behaart.

Der Bauch ist länger als der Thorax, nach hinten eigenthümlich zugespitzt, mit wenig vorstehender Legeröhre.

Alles andere, und namentlich das Flügelgeäder, der kurze Schulterast, der äusserst verlängerte Randast und der wieder sehr kurze Zweig, ganz wie beim Männchen.

Die beschriebenen ♂ und ♀ habe ich mehrere Male in copula beobachtet.

Dieser *Geniocerus Lasiopterae* ist ein gewaltiger Feind der *Lasioptera cerealis*, und dank seiner Vermehrung scheint er im Stande zu sein die Larven der letzteren massenhaft zu zerstören.

### **Platygaster sp.**

Grösse =  $2\frac{1}{2}$  Mm. Schwarz; die Schenkel und Schienen der Vorderbeine bräunlich.

Kopf gross, beinahe viereckig, fein und dicht punktirt. Ocellen sehr deutlich. Stirn querrunzelig. Fühler nahe am Mundrande, von einander abstehend eingelenkt. Der Schaft ist lang, keulenförmig verdickt. Die Geissel achtgliederig, lose gegliedert; die Glieder fein behaart.



Der Thorax ist länglich eliptisch, beinahe gar nicht punktirt, mattglänzend. Pronotum klein, ringförmig. Scutellum gewölbt, vom Scutum durch eine tiefe Querfurche getrennt. Auf dem Scutum ziehen zwei deutliche Längsfurchen, welche hinten sich einander nähern.

Der Bauch ist kurz gestielt, sein zweites Segment sehr gross, beinahe die Hälfte des Abdomens ausmachend, aber ohne alle Auszeichnungen. Legeröhre beim ♀ versteckt.

Die Flügel sind gewimpert, mit kurzem Schulterast, welcher nicht in den Vorderrand einmündet (ohne Junktur); Randast und Zweig fehlen ganz.

Die Schenkel sind aussen stark keulenförmig verdickt; die Schienen am unteren Ende etwas erweitert. Füsse fünfgliedrig.

*Pteromalus* sp.

Länge = 2 Mm. Schwarz, mit erzfarbigem Schimmer. Gelb sind: die Schenkelringe, die Schienen mit Ausnahme der Spitze an Mittel- und Hinterschienen und die Füsse.

Fühler in der Mitte der Stirne eingelenkt. Die Geissel dick, neungliedrig, mit eng aneinanderschliessenden Gliedern. Thorax fein punktirt.

Flügel mit kurzem Randast und noch kürzerem Zweig, dessen Spitze etwas verdickt ist.

Schienen mit einem langen Enddorne; Füsse fünfgliedrig.

## ÜBER SYNYPHOCRINUS

von

*H. Trautschold.*

---

Vor Kurzem wurde mir von meinem Freunde, dem Dr. Zickendraht eine Crinoidee zugestellt, die ihm von einem Arbeiter aus den Steinbrüchen von Mjatschkowa überbracht war. Das Fossil ist nicht vollständig erhalten, nämlich Kelch und Armkrone der Länge nach durchgebrochen und die Aussenseite von Gestein bedeckt. Da die Gefahr des weiteren Zerbrechens bei der Untersuchung des Baues sehr nahe lag, so übergab ich die Crinoidee sogleich dem Zeichner, um das Innere, das vollkommen frei von Gestein und gut erhalten war, in dem Zustande wiedergeben zu lassen, wie es in meine Hände gelangt war, und wie es auf Tafel VI getreu dargestellt ist. Schon die vorläufige Besichtigung des Fossils überzeugte mich, dass ich es mit einem bisher unbekannten Organismus zu thun hatte, und da die Innenseite der dicht aneinandergereihten Arme einem Gewebe sehr ähnlich sieht, so wählte ich für das neue Geschlecht den Namen Synynphocrinus (von ἡ συνυφή das Gewebe).

Nachdem ich die Crinoidee vom Zeichner zurückerhalten hatte, suchte ich sie so weit vom anhängenden Gestein zu befreien, dass ich mir ein Bild machen konnte von der Anordnung der Kelch- und Armplatten. Frei-

lich zerbrach, wie ich vorausgesehen, bei diesem Reinigungsprocesse das Fossil, aber doch so glücklich, dass einige Theile desselben sichtbar wurden, die mir verborgen geblieben wären, wenn der Kelch im Zusammenhange mit dem Oberkörper gelassen worden wäre. Doch gehen wir an die Beschreibung.

Der Stiel ist rund, die Glieder sind einen bis anderthalb Millimeter dick mit 32 bis 33 randständigen Furchen auf der Gliedfläche; der Kanal sternförmig, fünfstrahlig mit kurzen Strahlen.

Der Kelch hat in seinen drei ersten Plattenkreisen ganz den Bau des *Poteriocrinus*. Auf die 5 fünfeckigen Basalplatten setzen 5 sechseckige Parabasalplatten auf, die mit ihrem stumpfsten Winkel zwischen die Basalplatten eingreifen; auf diese folgt der erste Kreis der fünfeckigen Radialplatten, zwischen denen an einer Stelle eine sechseckige Analplatte eingeschaltet ist. Alle Platten legen sich mit glatten Flächen aneinander, auch ihre Aussen- und Innenflächen sind glatt. Die Innenflächen der Parabasalplatten sind etwas convex, die der primären Radialplatten etwas concav.

Die obere Fläche der primären Radialplatten breitet sich nach innen in zwei lappenartige etwas zugespitzte Vorsprünge aus; der dadurch in der Mitte der Platte gebildete Winkel, von dem nach den Seiten kleine Furchen ausgehen, stellt das unterste Ende der Tentakelrinne dar. Der zweite Kreis der Radialplatten unterscheidet sich schon wesentlich von den secundären Radialplatten der Gattung *Poteriocrinus*. Diese Platten nämlich sind fünfeckig auf der Aussenfläche, dick, massig, und auf der Innenseite mit vier lappenartigen Vorsprüngen versehen, von denen das untere Paar kürzer ist (von der Länge der Lappen der primären Radialplatten), das obere Paar aber

weit nach innen vorspringt. Zwischen diesen Lappen befindet sich die etwas verbreiterte Tentakelrinne und darüber erhebt sich ein keilförmiger Auswuchs, der in eine Vertiefung der tertiären Radialplatten eingreift, und wahrscheinlich die Bestimmung hat, den Eintritt gröberer Theile der Nahrung in die Kelchhöhle zu verhindern. Vielleicht aber dient auch diese Einrichtung dazu, die Gelenkigkeit der betreffenden Platten zu erhöhen. — Der dritte Kreis der Radialplatten ist auf das Dach der fünfeckigen sekundären Platten aufgesetzt, und zeigen diese Platten daher auf der Unterseite einen einspringenden Winkel, während sie auf der Oberseite von einer ebenen Fläche begrenzt sind; die Aussenseite ist gewölbt, auf der Unterfläche ziehen sich parallel dem Aussenrande winzige Leistchen (durch eine tiefe quere Mittelfurche von einander getrennt), denen seichte Vertiefungen auf der Gelenkfläche der sekundären Radialplatten entsprechen. Die Quersfurche der dritten Radialplatte endigt nach innen zu in einer tiefen Einsenkung, welche das Horn der sekundären Radialplatten in sich aufnimmt. Auch diese tertiären Radialplatten haben, wie die sekundären doppelte Lappenpaare, in welche ihre Seiten nach innen vorspringend auslaufen und auch hier sind die unteren Lappen kürzer als die oberen.

Auf diesen oberen vorspringenden Lappen ruht die Kelchdecke, welche die Kelchhöhle von dem Brachialraume trennt. Diese Kelchdecke besteht, soviel sich aus dem Vorhandenen schliessen lässt, aus zehn dicken eckigen Kalkstücken, die am Aussenrande mit einem Kerb versehen sind, und je zwei dieser Stücke legen sich so aneinander, dass ihre beiden Kerbe vier Tentakelfurchen der Arme gegenüberliegen. Diese vier Tentakelfurchen mit den zwei Kerben der beiden Kelchdeckenstücke treten demnach zu einem Kanal zusammen, durch wel-



chen die Verbindung zwischen Kelchhöhle und Brachialraum vermittelt wird.

Was die Analplatten betrifft, so habe ich oben schon erwähnt, dass eine grössere im Horizont des ersten Radialplattenkreises eingeschaltet ist, eine kleinere liegt im Horizonte des zweiten Kreises, eine Anzahl scheint auch noch zwischen den unteren Armplatten zu liegen, wie viel aber, konnte nicht ermittelt werden.

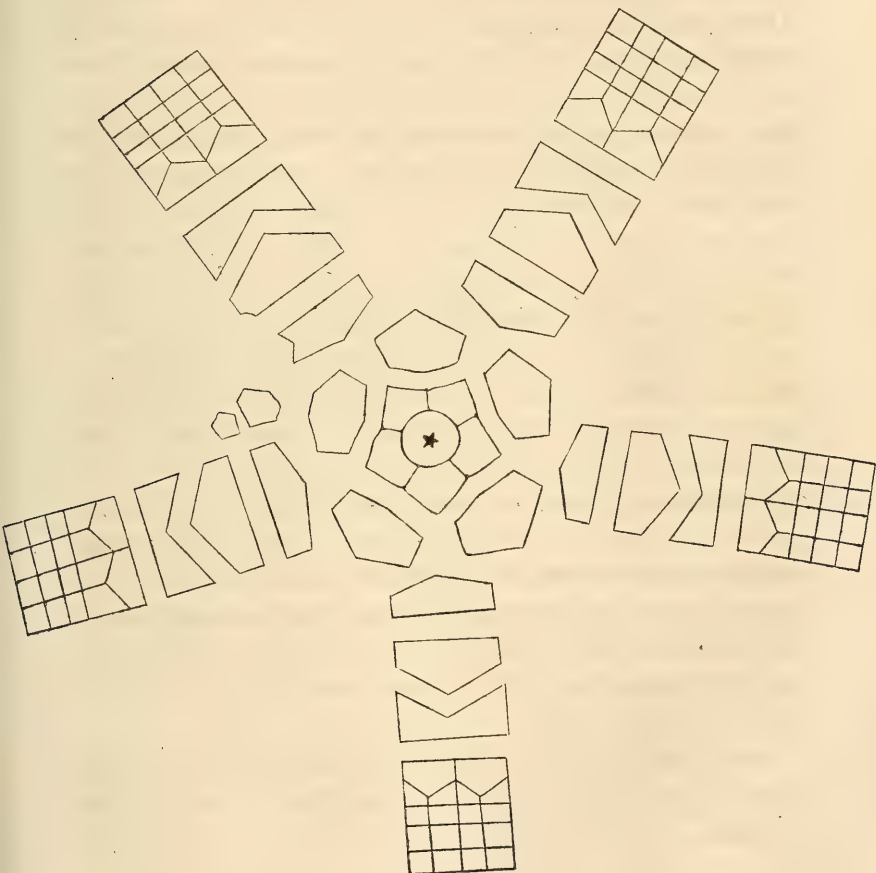
Den Uebergang von den Kelchplatten zu den Armen bilden zwei fünfeckige Platten, die nebeneinander auf die beiden Seiten der convexen dritten Radialplatte aufgesetzt sind. Auf diese zehn Platten folgen dann die eigentlichen Armplatten, die paarweise auf dem Dach der fünfeckigen Uebergangsplatten aufsitzen und nach innen zu stark verdickt sind. Da sie auf den schrägen Flächen der Fünfecke des letzten Kreises aufliegen, so zeigen sie von aussen eine trapezoidale Form. Die darauffolgenden Armglieder haben eine rechteckige Form und haben nach unten zu eine Dicke von 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Mm., nach oben zu sind sie kaum 1 Mm. dick, bleiben sich aber in der Breite bis zum abgebrochenen Ende ziemlich gleich. Diese Armglieder (bezugsweise Arme) sind es nun, die unsere Form vorzugsweise von allen verwandten Poteriocriniden unterscheiden. Während nämlich Poteriocrinus, Scaphiocrinus, Cromyocrinus mit langen pinnulae versehen sind, die mittelst kräftiger Gelenkstücke an die Armglieder festgeheftet sind, fehlt es unserer Crinoidee gänzlich an Fiedern, und die Beförderung der Nahrung innerhalb der Tentakelrinne scheint nur durch fleischige Papillen bewerkstelligt zu sein.

Nach der vorhandenen Hälfte des Fossils zu urtheilen müssen zwanzig im Kreise dicht aneinandergereihte Arme da sein; sie steigen in einem schwachen Bogen auf und schliessen sich (die in der Zeichnung wiedergegebene



Stellung vorausgesetzt) mit ihren oberen Enden zusammen. Die Armglieder haben eine rechteckige Form und sind aussen glatt. Auf der Innenseite ziehen sich der ganzen Länge des Arms nach zwei alternirende Höckerreihen hin, zwischen denen die Tentakelfurche herabläuft. Auf jedem dieser Höcker befindet sich ein horizontaler Schlitz. Die Armglieder haben nämlich die auch bei anderen Geschlechtern existirende Beschaffenheit, dass die Lappen, in welche sie auf der Innenseite getheilt sind, in verschiedenen Horizonten liegen. Auf der Gliedfläche der Armglieder ist das deutlich wahrnehmbar. Die Höcker aber entstehen dadurch, dass die Vorsprünge zweier übereinanderliegender Armglieder zusammenstossen. Betrachtet man ein Armglied im Profil, so gewahrt man, dass das untere Ende des Gliedes in zwei Läppchen vorstösst, das obere in einem (vergl. t. VI f. 5). Unmittelbar unter dem oberen Läppchen des Armgliedes ist eine Vertiefung, die sich nach der Tentakelfurche herabzieht, und in dieser Concavität befindet sich ebenfalls noch eine etwas nach oben gerichtete Erhöhung. An diesen Läppchen und Erhöhungen sind jedenfalls die Papillen befestigt gewesen, durch welche die Nahrung in die gehörigen Wege geleitet wurde. Wenigstens ist nirgend eine Spur davon zu entdecken, dass etwas vorher dort Befindliches (wie etwa pinnulae) an der Innenseite der Armglieder abgebrochen wäre. Die benachbarten Arme liegen so aneinander, dass der niedrige Lappen des einen Arms mit dem niedrigen Lappen des anstossenden in einem Horizonte liegt, andererseits der höhere neben dem höheren. Da nach dem Kelch zu die Innenseite der Armglieder sich verschmälert, so wird es möglich, dass vier Tentakelfurchen in der Tiefe des Brachialraumes zusammentreten, um hier ihren Eingang durch die enge Oeffnung der Kelchdecke zu bewirken.

Was die Analplatten betrifft, so muss durch ihre Einschaltung eine Formveränderung der benachbarten Radialplatten veranlasst worden sein. Ich bin leider nur im Stande, dieselbe annähernd in der beigegebenen schematischen Darstellung anzugeben, da die rechts von den Analplatten befindlichen Radialplatten fehlen, und sich



sonch anur nach der Form der Kanten der Analplatten beurtheilen lässt, welche Formveränderung durch sie in den anstossenden Platten verursacht worden ist.

Ich habe schon oben darauf aufmerksam gemacht, dass der eigentliche Kelch unserer Crinoidee sich nicht von dem der Gattung *Poteriocrinus* unterscheidet, alles Uebrige aber abweichende Formen zeigt. Es fragt sich nun, auf welche Verwandtschaft der Bau der übrigen Theile weist. Die *Poteriocriniden* *Scaphiocrinus*, *Phialocrinus*, *Cromyocrinus* haben wie *Poteriocrinus* getrennte und verzweigte Arme mit langen Fiedern, aber bei den *Heterocriniden* finden sich ähnliche Arme wie bei unserer neuen Form (z. B. bei *Erisocrinus*), doch der Kelch ist ganz verschieden, denn es ist in demselben in dieser Familie nur ein Kreis von fünf *Radialia* vorhanden. *Stemmatocrinus*, der von Zittel (*Paläontologie* p. 359) auch zu den *Heterocriniden* gezählt wird, hat noch mehr Aehnlichkeit mit *Synphocrinus* als *Erisocrinus*. In der That, wenn bei *Stemmatocrinus* die Basalplatte nicht aus einem, sondern aus fünf Stücken bestände und ein Kreis *Radialplatten* mehr vorhanden wäre, so könnte unser Fossil mit der Gattung *Stemmatocrinus* vereinigt werden. Allerdings blieben noch die verschiedenen *Armplatten* übrig, die bei *Stemmatocrinus* paarweise im Zickzack ineinandergreifen, während sie bei unserer Crinoidee geradlinig nebeneinander herlaufen. Demnach haben wir *Synphocrinus* als eine Zwischenform der *Poteriocriniden* und *Heterocriniden* zu betrachten, die vielleicht die Grundlage zur Aufstellung einer besonderen Familie von Crinoideen liefern könnte.

Nach dem charakteristischen Hornfortsatz der secundären *Radialplatten* nenne ich das Fossil *Synphocrinus cornutus*.

## ERKLÄRUNG DER TAFEL VI.

---

- Fig. 1.** *Synphocrinus cornutus* Arme und Kelch von innen, rechts eine Schale von *Spirifer mosquensis* aufsitzend.
- Fig. 2.** Der Kelch, an welchem eine Analplatte und die Profilansicht einer secundären Radialplatte mit dem hornartigen Fortsatz zur Darstellung gebracht ist.
- Fig. 3.** Dasselbe Stück von oben gezeichnet, in der Mitte unten die Gelenkfläche der mit dem Hornfortsatz versehenen secundären Radialplatte, rechts davon die Gelenkfläche einer primären Radialplatte.
- Fig. 4.** Ansicht einer tertiären Radialplatte von unten mit der Höhlung, in welche der Hornfortsatz der sekundären Platte eingreift.
- Fig. 5.** Innenseite eines Arms mit drei Armgliedern, vergrößert.
- Fig. 6.** Gliedfläche eines Armgliedes vergrößert.
- Fig. 7.** Die Gliedflächen zweier nebeneinanderstehender Armglieder.
- Fig. 8.** Zwei Platten der Kelchdecke von oben gesehen mit der Öffnung, in welche vier Tentakelrinnen münden.
-

## CORRESPONDANCE.

*Lettre adressée à Mr. le Vice-Président de la Société.*

---

Sarepta, den  $\frac{27. \text{ Octbr.}}{8. \text{ Nov.}}$  1880.

— — — — Der heute eingetroffene 2-te Theil des Bulletins erinnert mich an meinen Vorsatz, Ihnen einige Zeilen zu schreiben und den Jahresbeitrag für 1880 beizufügen. — Seit etwa 3 Wochen bin ich von meiner Sommerreise nach Transkaukasien zurück. Wie ich Ihnen wohl schon früher schrieb, war der Zweck dieser Reise, ausschliesslich für S. K. H. den Grossfürsten Nicolai Michailowitsch zu sammeln. Das ist nun geschehen. Die Ausbeute hätte ich grösser gewünscht, da aber S. Kaiserl. Hoheit damit zufrieden ist, so habe ich kein Recht mehr darüber zu klagen. Künftigen Sommer werde ich jedenfalls wieder nach dem Kaukasus-Gebiet reisen und für S. Kaiserl. Hoheit sammeln. Dann werde ich aber wohl bald Sarepta verlassen und entweder nach Tiflis oder St. Petersburg gehen.

Von meinem Aufenthalte in Tiflis und meinen entomologischen Resultaten kann ich natürlich nur sehr oberflächliche Mittheilung machen, einmal, weil die Ergebnisse eines so langen Zeitraumes eingehend zu besprechen, für einen Brief zu viel sein würde, und dann muss das gesammelte Material grösstentheils noch gespannt und zum Theil näher bestimmt werden. — Ich reiste über Rostow, Wladikawkas nach Tiflis.



Der Uebergang über's Gebirge war des frischgefallenen tiefen Schnees wegen etwas beschwerlich. Bis zum 10. Mai n. St. hielt ich mich in Tiflis auf, da Se. Kaiserl. Hoheit noch nicht von Petersburg zurückgekehrt war. Ich benutzte diese Zeit bestmöglichst zu Excursionen in der näheren Umgebung der Stadt. Die Ausbeute war sehr gering, was in der an sich sehr öden Umgebung der Stadt und besonders dem überall Hintreiben von Vieh, namentlich dem aller Cultur und Natur nachtheiligen Schaf- und Ziegentriebe zuzuschreiben ist. Ausser manchen weitverbreiteten Lepidopteren kamen doch einige interessante Arten hier vor, z. B. *Lithostege Bosporaria* L. *duplicasia*, *Myrmecozela Danubiella*. Verhältnissmässig interessanter war die Ausbeute an Käfern. 3 Arten *Dorcadion* waren an grasigen Abhängen in grosser Menge, ferner kamen 3 *Meloi* sp. nicht selten vor. *Fraa Amphicoma* war massenhaft, oft in 3—6 Stücken an einer Blüthe zu sehen. — Meist machte ich diese Excursionen in Gesellschaft meines lieben Freundes Dr. G. Siewers, der sich mit Sammeln von Coleopteren und Conchylien beschäftigte. Auch Herr Smirnoff, ein ausgezeichnete Botaniker, nahm öfters an diesen Excursionen Theil. So angenehm in so werther Gesellschaft auch diese Excursionen waren, so war doch das Sammelresultat nicht besonders befriedigend und daher war mir das Anerbieten des Generals Kamaroff, ihn auf einer Reise nach Abchasien und Batum zu begleiten, ganz erwünscht. Meine Erwartungen, auf dieser Reise eine gute Insektenausbeute zu machen, erfüllten sich nicht. Wir reisten nebst noch einigen Offizieren am 10. Mai von Tiflis ab und kamen noch am selben Abend in Poti an und am andern Morgen fuhren wir pr. Dampfboot nach Suchum Kale. Hier und der Umgegend verweilten wir 12 Tage. In diesem herrlichen Wald- und Bergland hätte ich erwartet, einen reichen Insektenseggen zu finden, aber ich fand das Gegentheil. Wohl flogen mancherlei gewöhnliche Schmetterlinge, aber von interessanten Arten war nur wenig vorhanden. *Thais Cerisyi* v. *Caucasica* flog einzeln an Plätzen, wo eine

ansehnliche *Aristolochia* wuchs. Die schöne Motte *Euplocamus anthracinalis* var. *monetellus* war überall, wo Eichen vorkamen, nicht selten; auch *Oec. Heringi* Led. kam öfters vor. In leider nur einem Stück fing ich *Bomolocha opulenta* Chr., welche ich bei Astrabat 1873 auffand und später (1877) einige Stücke in Japan bei Nagasaki fing. Von Suchum fuhren wir mit Dampfboot nach Batum. Hier wurde nur ein kurzer Aufenthalt gemacht, indem wir am 14. Juni gegen Abend ankamen und am 16. Juni weiter reisten. Auch hier ist eine landschaftlich entzückend schöne Gegend; besonders jetzt, wo alles üppig grünte und blühte und duftete. Ganz besonders effectvoll wirkten die goldgelb blühenden Büsche von *Azalea Pontica* und *Rhododendron*, letztere violett und rosa. Ich benutzte den einen Tag unseres Aufenthalts zu einem Excursionsritt nach einem etwa 8—10 Werst entfernten bewaldeten Berge, hatte aber an Schmetterlingen eine sehr geringe Ausbeute. Besser kann ich die an Rinden- und Pilzkäfern nennen. Ueberdies, nachdem ich mit meinen wenigen Insekten den Rückweg zu den am Ende eines kleinen Lasendorfes am Fusse des Berges meiner harrenden Kosaken antrat, überfielen mich drei Kerle und erleichterten meine Taschen um Uhr, Geld, Messer und Taschentuch. Da ich keinen Revolver bei mir hatte, fiel jeder Gedanke an Gegenwehr fort. Am andern Morgen ritten wir längs den Tschorochtschas bis Bortschchà, wo das erste Nachtquartier war.

Auf den Halteplätzen gab es wenig Gelegenheit etwas zu sammeln. Auch scheint diese ganze Gegend insektenarm zu sein. Erst von dem sehr interessant gelegenen Artwin an scheint das Gebiet günstiger und reicher zu werden. Hätte ich nur können da, wo jedenfalls gute Plätze waren, längere Zeit verweilen, so würde ich wohl manchen interessanten Fang gemacht haben. So aber war auf dieser ganzen Reise von Batum über Artwin, Ardanutsch, Satteli, den Artsianpass Achalziche der Fang von Schmetterlingen fast Null. Das Interessanteste war jedenfalls der Fund einer Raupe von *Axiopoena maura* Eichw. bei Ardanutsch, aus der sich später in

Borschom ein schönes ♂ entwickelte. Bisher war diese ansehnliche Aretiide nur aus Turkmenien bekannt. Auf dem über 9000 Fuss hohen Artsian-Pass wurden eiligst so viel Steine umgewälzt als möglich und mehrere Caraben gesammelt, als *C. Humboldti prasinus*, *cribratus varians* u. a. Am 4 Juni langten wir in Tiflis an. Hier blieb ich noch bis zum 17 Juni und machte noch einige Ausflüge in den Umgebungen von Tiflis. Dabei erbeutete ich *Thecla Ledereri*, *Pol. Gordius* und einige bessere *Microlepidopteren*. Am 17 Juni siedelte ich nach Borschom über, wo ich bis zum 10 October blieb. Ich kam gerade noch zu rechter Zeit hier an, um die schöne *Colias Aurora* v. *Caucasica* Led. zu fangen. In den ersten Tagen meines Aufenthalts flog in den Wäldern überall häufig die zierliche *Oecophora Pokornyi*. Von interessanteren *Rhopaloceren* erwähne ich noch: *Parn. Apollo* var. *Hesebolus*, *Lycaena Loewii*, *L. Corydon* v. *Caucasica*, *L. Meleager* v. *Stevenii*, *L. Anteros*, *Melauarg. Larissa* v. *Asanda*, *Erebia Heoitsonii* Led., *Sat. Pelopea* v. *Caucasica*, *S. Geyeri*, *Heteroceren*: *Sesia empiformis* v. *Schizozetiformis* Kol. *Zyg. Erythrus*, *Brizae*, *Armena*, *Dahurica?* *formosa*. *Callimorpha dominula* var. *Rossica*. *Crater*: *Balcanica*, *Hyp. munitalis*, *Pellonia Calabrararia*, *Urapt. Sambuc.* var. *Persica Mén.*, *Heter. laminaria*, *Polythrene Haberhaueri* Led., *An. columbata*. *Microlep.*: *Noctualia superba*. *Botyodes Ussurialis*, *Cramb. incertellus*, *C. colchicell.* u. s. w. Ein fast dreiwöchentlicher Aufenthalt in dem etwa 6000' hoch gelegenen Dorfe Bakurián (20 Werst von Borschom), von welchem aus ich hauptsächlich auf den etwa 9000' hohen Acht-Persky (so nannte mein Wirth den Gebirgszug) mit dem Passe Ikra Askars stieg, lieferte u. A.: *Lyc. Orbitulus* v. *Dardanus*, *A. Pales* v. *Caucasica*, *Aq. Anachoreta* und manche gute Raupe, darunter die von *Hel. imperialis* Alg. Eine Reise mit Herrn Smirnoff nach Achalzich und den langen Gebirgsrücken Schambobell (ca. 7000') brachte mich in den Besitz von *Nemeoph. plantaginis* v. *Caucasica*. Bei Abustaman und auf dem Sekorpasse war mein Fang unbedeutend. Im September

hielt ich mich 3 Tage in Askur, einem tatarischen Dorfe zwischen Borschom und Achalzich auf. Hier tritt der Steppencharakter mehr hervor und man findet deshalb hier manche andere bei Borschom nicht vorkommende Art, so z. B. Polyomm. Odismus. Auch war hier unter Steinen Carabus prasinus und darunter Procerus clypeatus nicht selten.

Meine Käferausbeute war auch nur eine mittelmässige.

Doch nun muss ich schliessen.

Für die übersandten Hefte des Bulletins danke ich Ihnen bestens.

*H. Christoph.*

---

# SÉANCES

DE LA

## SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.

---

SEANCE ANNUELLE DU 3 OCTOBRE 1880.

Mr. le Professeur *Ch. Lindeman*, Secrétaire de la Société, fait lecture de son rapport annuel sur les travaux et l'état de la Société.

Mr. le Professeur *Th. A. Bredichin* a démontré et expliqué par des dessins la tache rouge sur le Jupiter que déjà antérieurement il avait observée. D'après ses observations elle est maintenant entrée dans une phase moins changeante et commence à être recouverte par des filamens de la substance claire qui l'entoure, offrant ainsi une certaine analogie avec les taches du soleil. — Mr. Bredichin a ajouté des remarques sur la grande Comète du commencement de l'année courante, sur son identité avec celle de 1843 et sur les suppositions concernant ses apparitions antérieures. Sa queue avait présenté en 1843 deux types (I et II); dans l'année présente on y voit une queue d'un seul type (II) et la Comète entière était d'une moindre clarté. La substance moins dense du premier type (I) ou devait avoir entièrement disparu ou être raréfiée au point de ne plus atteindre les bornes de la visibilité.

Mr. le Docteur *B. J. Bensengr* a parlé sur l'influence de la consanguinité sur l'hérédité.

Mr. *J. M. Khaïnovsky* a décrit le phonophone nouvellement inventé par Bell en Amérique en faisant valoir ses grands avantages.



SEANCE DU 16 OCTOBRE 1880.

Mr. *Wl. Iv. Czerniavsky* envoie la suite de son article sur les vers de la mer Noire avec 2 planches.

Mr. *Michel Gandoger* envoie une notice sur des nouvelles espèces européennes du genre *Mentha*.

Mr. *G. G. Twelvetrees* adresse des observations sur les restes fossiles des *Thériodonte* dans les couches permienues supérieures près de Kargalinsk avec des polytypes.

Mr. *H. Trautschold* a présenté une note sur l'Aroïdes *cassipatha* Kutorga avec une planche.

*Le même* sur le *Bothriolepis Panderi* Lahusen avec des dessins.

*La Société des Naturalistes d'Osnabruck* envoie le dernier rapport sur son activité et propose l'échange des publications.

*La Société historique du Missouri à St. Louis* envoie une circulaire invitant à prendre part aux frais d'une expédition archéologique qu'elle organise spécialement pour explorer la région du Mississippi dans le Missouri et ayant pour but de rassembler des poteries et des crânes des tombeaux des Mound Builders. — Les institutions ou les personnes désirant y participer à la récolte devront faire remettre sous peu au trésorier de la Société d'au moins 50 ou de 100 dollars. — Elle envoie en même temps 2 cahiers de ses publications, dont l'un contient ses réglemens.

*L'Institut Royal des sciences, lettres et arts de Venise* envoie l'annonce des prix proposés pour les concours de 1881 et 1882.

Mr. *Stanislas S. Zeballos* de Buénos-Ayres envoie une circulaire imprimée avec l'indication d'une exploration qu'il vient de terminer à ses propres frais dans les territoires de la Pampa de la République argentine et invite à prendre part dans la distribution des objets d'histoire naturelle et d'ethnographie qu'il y a récoltés. Il se propose de publier ses observations dans un ouvrage in 8° de 500 pages avec 2 cartes et 70 figures hors texte. L'ouvrage est sous presse et il en annonce l'envoi dès qu'il sera achevé.

*L'Institut géographique international* nouvellement créé à Berne envoie plusieurs circulaires contenant son programme qui consiste entre autres aussi à publier chaque année en 2 langues au moins un Aide Mémoire ou Encyclopédie portative des connaissances qui peuvent être utiles aux voyageurs et un Recueil d'instructions uni-

formes à l'usage des voyageurs de toutes nations indiquant la manière de recueillir des observations sur une contrée quelconque et sur ses habitans. — L'Institut géographique invite à souscrire à ces 2 ouvrages qui coûteront 28 frs. 50 centim.

Lecture d'une lettre de Mr. le Dr. *Wreden* de St. Pétersbourg en réponse d'une demande qui lui fut adressée par Mr. le Vice-Président, Dr. Renard, concernant les expériences avec le phonophone de Mr. Wreden qui entre Wibourg (120 verstes) et même entre Keypias (216 verstes) et Pétersbourg ont donné des résultats pleinement satisfaisants. — Mr. Wreden en vue d'expériences ultérieures qu'il est sur le point d'exécuter décline pour quelques temps l'invitation du Vice-Président de vouloir faire une communication avec et sur son instrument au sein de notre Société et la remet à une époque où il aura terminé ses expériences préalables.

Le Vice-Président Dr. Renard présente le Bulletin N° 2 de 1880 qui vient de paraître sous sa rédaction.

Le même fait part qu'il a reçu par Mr. Adolphe Senoner l'annonce que Mr. le Professeur *Ardissonne* de Milan a expédié en don à notre Société une suite de 700 espèces de phanérogames et Cryptogames, entre les derniers se trouvent les exemplaires authentiques des *Tubéracées* de Vittadini qui sont d'un haut intérêt scientifique.

Mr. le Dr. *Guido Schenzl* envoie ses observations magnéto-météorologiques faites à Bouda-Pest pendant le mois de septembre.

Le Vice-Président annonce la mort de Mr. le général Alexandre Dmitrievitch *Oersky* le 19 septembre.

Mr. *E. Mascart*, Directeur de Bureau central météorologique de Paris, envoie un exemplaire de ses instructions pour l'observation des phénomènes périodiques des animaux et des végétaux.

*Lettres de remerciemens* pour l'envoi du Bulletin de la part du Prince Lieven, des Universités de Dorpat et d'Odessa, de la Société I. géographique de St. Pétersbourg, de l'Académie agricole et forestière de Pétrovsky-Razoumovsky, de la Société I. d'agriculture de Moscou, de l'Institut d'agriculture de Novia Alexandria, de la Société d'histoire naturelle de Jaroslaw et de la Société I. des médecins à Vilna, de la part de la Société Royale Danoise des sciences de Copenhague, de la Société d'agriculture et de l'Académie des sciences de Lyon, de la Société Royale de Melbourne et de la Société entomologique suisse à Berne.

Mr. *I. N. Goroschankine* a parlé sur ses recherches concernant la

division du nucléus dans le sac ovaire des Conifères et sur les cellules de Hofmeister dans les corpuscules.

Mr. *Jacob Ignat. Weinberg* a fait une communication sur les travaux de la Commission pour examiner les causes de la diminution des eaux dans les rivières.

Mr. *H. A. Trautschold* a exposé ses remarques sur l'élévation et l'abaissement séculaire de la croûte de la terre.

Mr. *M. A. Menzbier* a parlé sur le changement automnal de la couleur des animaux et a décrit le changement des plumes des perdrix blanches d'après les observations de Mr. Lorenz. Alors les plumes bigarrées estivales du *Lagopus albus* sont d'abord remplacées par un ramage brun rouge semblable à celui de la perdrix d'Ecosse et ce n'est que finalement que paraissent les plumes hivernales blanches.

## D O N S.

### *Objets offerts.*

Mr. *A. H. Regel* a fait don d'une collection de bois pétrifiés des couches carbonifères de Dschiroumta près de la rivière Kasch à la hauteur de 4000'.

Mr. le Dr. *Mathieu Lanzi* de Rome fait don d'une collection des Diatomées d'Italie, dont une grande partie a été préparée par Mr. le Président Fischer de Waldheim, pour l'usage du Microscope.

### *Livres offerts.*

1. *Vom Rath, G.* Vorträge und Mittheilungen 1880. Bonn 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
2. *Bergsma, P. A.* Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indië. Eerste Jaargang. Batavia 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
3. *Leopoldina.* Jahrgang 1878, 1879. Halle 1878—79 in 4°. *De la part de l'Académie I. Léopoldino-Caroline des Naturalistes à Halle.*
4. *Извѣстія и Ученыя Записки И. Казанскаго Университета.* 1880. Май-Іюнь. Казань 1880 in 8°. *De la part de l'Université de Kazan.*

5. *Journal of the Royal Microscopical Society*. Vol. 3, № 4. London 1880 in 8°. *De la part de la Société R. de Microscopie de Londres.*
6. *Monatsbericht der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*. 1880. April, Mai, Juni. Berlin 1880 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*
7. *Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft*. Band 32 Heft 1. Berlin 1880 in 8°.
8. *Gedenkworte am Tage der Feier des 100jährigen Geburtstages von Chr. Sam. Weiss den 3 März 1880*. Berlin 1880 in 8°. *Les № 7 et 8 de la part de la Société allemande géologique de Berlin.*
9. *Bulletin de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg*. Tome 26, feuilles 9—21. St. Pétersbourg 1880 in 4°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg.*
10. *Записки Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи*. 1880, Июнь, Июль. Одесса 1880 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture du Midi de la Russie d'Odessa.*
11. *Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues*. 1880. Juli, August. Berlin 1880 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*
12. *Bouvier, A. Guide du Naturaliste*. 2-de année № 12, 13, 14. Paris 1880 in gr. 8°. *De la part de Mr. Bouvier de Paris.*
13. *Archiv für Naturgeschichte*. Jahrg. 46, Heft 3. Berlin 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Prof. Troschel de Bonn.*
14. *Uhlworm, Osc. Botanisches Centralblatt*. 1880. № 23, 24, 25, 26—28, 29. III Gratisbeilage. № 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38. Cassel 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
15. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde\* zu Berlin*. Band 15, Heft 3. Berlin 1880 in 8°.
16. *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*. Band 7, № 4—6. Berlin 1880 in 8°.
17. *Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland*. Band 2, Heft 2. Berlin 1880 in 8°. *Les № 15—17 de la part de la Société géographique de Berlin.*
18. *Bulletin de l'Académie de médecine*. 1880. № 29, 30—34—36, 37, 38, 39, 41. Paris 1880 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine à Paris.*



19. *Protocoll* der 51-ten Jahres-Versammlung der lettisch-literärischen Gesellschaft am 4 December 1879. Mitau 1880 in 8°. *De la part de la Société littéraire de Lettonie à Mitau.*
20. *Mittheilungen* des Ornithologischen Vereines in Wien. Jahrgang 4. № 1—9, 10. Wien 1880 in 4°. *De la part de la Société ornithologique de Vienne.*
21. *Procès-verbaux* de la Société belge de Microscopie. 1880. № VI, VII, VIII et IX, X, XI, XIII. Bruxelles 1880 in 8°. *De la part de la Société belge de Microscopie à Bruxelles.*
22. *R. Comitato* geologico d'Italia. 1880. Bollettino № 5 e 6. Roma 1880 in 8°. *De la part du Comité R. géologique d'Italie à Rome.*
23. *Sitzungen* der mathem. naturwissenschaftlichen Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrg. 1880. № 17, 18, 19. Wien 1880 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*
24. *Nuovo Giornale* botanico italiano. Vol. 12, № 3. Pisa 1880 in 8°. *De la part de Mr. T. Carruel à Pise.*
25. *Memorie* della Societa degli spettroscopisti italiani. 1880. Dispens. 1—3, 4, 5. Roma 1880 in 4°. *De la part de Mr. le Prof. Tacchini.*
26. *Petermann's, A.* Mittheilungen (Geographische). Band 26, Heft 7. Gotha 1880 in 4°. *De la part de Mr. Justus Perthes de Gotha.*
27. *Snellen van Vollenhoven, S. C.* Pinacographia. Part 9, Afl. 9. Sgravenhage 1880 in 4°. *De la part de l'Auteur.*
28. *Nature.* 1880. № 560, 561—564, 565, 566, 567, 569, 570, 571. London 1880 in 4°. *De la part de la Rédaction.*
29. *Tötterman, Kl. A.* Die Weissagungen Hoseas. Helsingfors 1879 in 8°. *De la part de l'Université de Helsingfors.*
30. *Mittheilungen* der deutschen Gesellschaft für Natur- u. Völkerkunde Ostasiens. Juni 1880. Yokohama 1880 in 4°. *De la part de la Société allemande pour la connaissance des peuples et de la nature de l'Est de l'Asie à Yokohama.*
31. *La Naturaleza.* Tomo 4, Entrega 18—20. México 1880 in 4°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Mexique.*
32. *Mueller, Ferdin. (Baron).* Eucalyptografia. 6 Decade. Melbourne 1880 in 4°. *De la part de l'Auteur.*



33. *Wadsworth, M. E.* Notes on the Geology of the Iron and lopper districts of lake Superior. № 1. Cambridge 1880 in 8°. *De la part du Musée de Zoologie comparative de Cambridge.*
34. *Льсной Журналъ.* Годъ X, книжк. 8. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société forestière de St.-Petersbourg.*
35. *Transactions and Proceedings of the Royal Society of Victoria.* Vol. 16. Melbourne 1880 in 8°. *De la part de la Société Royale Victoria à Melbourne.*
36. *Протоколы Засѣд. Общества Русскихъ врачей въ С.-Петербург.* № 18—20. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société des médecins russes de S.-Petersbourg.*
37. *Sitzungs-Berichte der Kurländischen Gesellschaft für Literatur u. Kunst.* Aus dem Jahre 1879. Mitau 1880 in 8°. *De la part de la Société Kourlandaise de la littérature et des arts à Mitau.*
38. *Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns.* Band 3. Heft 3 u. 4. München 1880 in 8°. *De la part de la Société d'Anthropologie de Munic.*
39. *Berg, Carlos.* Sinonimia y distribucion geografica de la Lan-gosta peregrina. 1880 in 8°.
40. — — Apuntes lepidopterologicos. I. 1880. in 8°.
41. — — La reina de las flores. Buenos Aires. 1880 in 8°. *Les № 39—41 de la part de l'Auteur.*
42. *Publications of Missouri Historical Society* St. Louis. № 2 and 3. St. Louis. 1880 in 8°. *De la part de la Société historique de St. Louis.*
43. *Lanessan, J. L.* Revue internationale des sciences biologiques. 3-e Année. № 8, 9. Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
44. *Отчетъ Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства.* 1880. № 4. Тифлисъ 1880 in 8°. *De la part de la Société caucasienne d'agriculture à Tiflis.*
45. *Anales de la Sociedad cientifica argentina.* 1880. Julio, Agosto. Buenos-Aires 1880 in 8°. *De la part de la Société argentine des sciences à Buenos-Aires.*
46. *Zoologischer Anzeiger.* 1880. № 62, 63, 64, 65. Leipzig 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Prof. Carus de Leipzig.*

47. *Bulletin mensuel* de la Société d'acclimatation 27-ème année. № 5, 6, 7. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*
48. *Vom Rath*, G. Mineralogische Mittheilungen. I. (Neue Folge) u. II. Leipzig 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
49. *Bollettino* della Societa geografica italiana. Serie II. Vol. 5. fasc. 7, 8. Roma 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique italienne à Rome.*
50. *Dewalque* G. Sur l'uniformité de la langue géologique. Liège 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
51. *Rendiconto* delle sessioni dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna anno acad. 1879—80. Bologna 1880 in 8°. *De la part de l'Académie des sciences de Bologne.*
52. *Katter*, F. Entomologische Nachrichten. 1880. Heft 15, 16, 17, 18. Putbus 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
53. *Annuario* della Società dei Naturalisti in Modena. Anno 14. Dispensa 3. Serie II. Modena 1880 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Modène.*
54. *Bullettino* meteorologico dell' Osservatorio del Collegio Reale Carlo Alberto in Moncalieri. 1880. № 3, 4. Roma 1880 in 4°. *De la part de Mr. Franc. Denza à Rome.*
55. *Verhandlungen* u. Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt. Jahrgang 30. Hermannstadt 1880 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Hermanstadt.*
56. *Mittheilungen* des Vereins der Ärzte in Steiermark. Vereinsjahr 1879. Graz 1880 in 8°. *De la part de la Société des médecins de Graz.*
57. *Giornale* ed Atti della Società di Acclimazione. Vol. XX. № 1—4. Palermo 1880 in 8°. *De la part de la Société d'acclimatation et d'agriculture en Sicile à Palérme.*
58. *Труды* Имп. вольнаго Экономическаго Общества. 1880 г. вып. 1. Томъ 2, вып. 3, 4. Томъ 3, вып. 1. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St.-Petersbourg.*
59. *Bulletins* de la Société d'Anthropologie de Paris. 1880, fasc. 2. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société d'Anthropologie de Paris.*

60. *Jahresbericht* des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. Main. Für 1878—79. Frankfurt a. M. 1880 in 8°. *De la part de la Société de physique à Francfort s. M.*
61. *Bullettino* della Società malacologica italiano. Vol. 6, fogli 5—10—14. Pisa 1880 in 8°. *De la part de la Société malacologique de Pise.*
62. *Atti* della R. Accademia dei Lincei. Anno 277. Serie terza. Transunti. Fascil. 7. Roma 1880 in 4°. *De la part de l'Académie R. de Lincei à Rome.*
63. *Jahres-Bericht* des K. K. Realgymnasiums in Sarajevo 1879—80. Sarajevo 1880 in 8°. *De la part du Gymnase réel de Sarajevo.*
64. *Протоколы засѣданій Общества Кіевскихъ врачей* за 1878/9 г. Кіевъ 1880 in 8°.
65. *Приложенія къ протоколамъ засѣд. Кіевск. врачей* за 1878/9 г. Вып. 2. Кіевъ 1880 in 8°. *Les № 64, 65 de la part de la Société des médecins de Kieff.*
66. *Jahres-Bericht*, 56-ter, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1879 in 8°.
67. *General-Sachregister* der in den Schriften der Schles. Gesellschaft von 1804—1876 incl. enthaltenen Aufsätze. Breslau 1878 in 8°. *Les № 66, 67 de la part de la Société silésique des sciences à Breslau.*
68. Ertborn, O. van. Texte explicatif de levé géologique de la Planchette d'Anvers, de Malines et de Bevern. Avec les Planchettes 2, 3, 4. Bruxelles 1880 in 8° et in folio. *De la part de la Commission de la Carte géologique de la Belgique à Bruxelles.*
69. *Bulletin* de la Société Khédiviale de Géographie. 1880. № 7. Le Caire 1880 in 8°. *De la part de la Société Khédiviale de Géographie au Caire.*
70. Müller, Ferd. Index perfectus ad Caroli Linnaei species plantarum nempe earum primam editionem, anno 1753. Melbourne 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
71. *Entomologisk Tidskrift*. Band 1. Häft 2. Stockholm 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Jacob Spangberg de Stockholm.*
72. *Медицинскій Сборникъ* издав. Кавказскимъ Медицинскимъ Обществомъ. № 31. Тифлисъ 1880 in 8°. *De la part de la Société I. caucasienne des médecins à Tiflis.*  
№ 4. 1880.

73. *Der Naturforscher*. Jahrgang 13. № 37, 38, 39, 40, 41, 42. Berlin 1880 in 4°. *De la part de Mr. le Dr. W. Sklarek.*
74. *Das Ausland*. 1880. № 36, 37, 38, 39, 40, 41. Stuttgart 1880 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald à Stuttgart.*
75. *Журналъ* Министерство Народнаго Просвѣщенія. 1880, Сентябрь. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
76. *Russische Revue*. Jahrgang 9, Heft 8, 9. St. Petersburg 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Röttger.*
77. *Извѣстія* Восточно-Сибирскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества. Томъ XI, № 1—2. Иркутскъ 1880 in 4°. *De la part de la section sibirienne de la Soc. I. russe de Géographie d'Irkoutsk.*
78. Dawson, G. M. Note on a geological map of a portion of the Southern interior of british Columbia. Montreal 1880 in 8° et in gr. fol. *De la part de la Société géologique du Canada à Montréal.*
79. *Bulletin de la Société géologique de France*. 3-ème série. Tome VI, feuilles 37—40. Tome 7, feuilles 18—21. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société géologique de France à Paris.*
80. *Verhandlungen* des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg-Altona im Jahre 1879. Neue Folge 4. Hamburg 1880 in 8°.
81. *Abhandlungen* aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Hamburg. Band 7 Abtheilung 1. Hamburg 1880 in 4°. *Les № 80, 81 de la part de la Société d'histoire naturelle de Hambourg.*
82. *Протоколъ* Имп. Виленскаго Медицинскаго Общества. 1880. № 5 и 6. Вильна 1880 in 8°. *De la part de la Société I. de médecine de Vilna.*
83. *Acta horti Petropolitani*. Tomus 6, fasciculus 2. Petropoli 1880 in 8°. *De la part du Jardin I. botanique de St. Pétersbourg.*
84. Regel, E. *Descriptiones novarum et minus cognitarum plantarum*. Fasc. VII. Petropoli 1879 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
85. Swift, James and Son. A Catalogue of Microscopes. London 1880 in 8°. *De la part de Mr. J. Swift de Londres.*
86. Lanzi, Matteo. *Utilita delle studio delle Diatomee*. Roma 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
87. *Русскій Вѣстникъ*. 1880. Августъ, Сентябрь. Москва 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*



88. *Revue des sciences naturelles*. Série 2. Tome 2, № 2. Montpellier 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur E. Dubrueil.*
89. *Ardissonne*, Franc. Prospetto delle Ceramiche italiane. Pesaro 1867 in 4°.
90. — — e *Strafforello*, J. Enumerazione delle Alghe di Liguria. Milano 1878 in gr. 8°.
91. — — La vie des cellules et l'individualité dans le règne végétal. Milano 1876 in 8°.
92. — — I Funghi. Milano 1875 in 8°.
93. — — Le Floridee italiane. Vol. I, fasc. 1. 5. Vol. II, fasc. 1: Milano 1875 in gr. 8°.
94. *Commentario della Società Crittogamologica italiana*. № 1 — 5. Genova 1861—64 in gr. 8°.
95. *Atti della Società crittogamologica italiana*. Vol. 1, Vol. 2. Disp. 1, 2. Milano 1878—80 in gr. 8°. *Les № 89—95 de la part de Mr. François Ardissonne à Milan.*
96. *Jahresbericht (4-ter) des Naturwissenschaftlichen Vereins in Osnabrück*. Osnabrück 1880 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle d'Osnabrück.*
97. *Meddelanden of Societas pro fauna et flora fennica*. Häftet femte. Helsingfors 1880 in 8°. *De la part de la Société pro fauna et flora fennica d'Helsingfors.*
98. *Университетскія Извѣстія*. 1880. № 7. Кіевъ 1880 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*
99. *The Quarterly Journal of the Geological Society*. Vol. 36, part 3, № 143. London 1880 in 8°. *De la part de la Société géologique de Londres.*
100. *Bullettino della Società entomologica italiana*. Anno dodicesimo. Trimestre 2. Firenze 1880 in 8°. *De la part de la Société entomologique italienne de Florence.*
101. *Schmidt*, Max. On the Duration of Life of the Animals in the Zoological Garden at Frankfort on the Main. London 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
102. *Publications Missouri Historical Society*. St. Louis. № 1, in 8°. et № 4, in 12°. 1880. *De la part de la Société historique du Missouri à St. Louis.*



103. *Todaro, Augustin. Hortus botanicus Panormitanus. Tomus 1, fasc. 9. Panormi in gr. fol. De la part de l'Auteur.*
104. *André, Ed. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. 1880, fasc. 7. Beaune 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
105. *Lindemann, Ed. Über Prof. Pickering's photometrischen Beobachtungen in Annals of the Astronomical Observatory of Harvard. 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
106. *Bulletin de la Société de Borda à Dax. 1880. Troisième trimestre. Dax 1880 in 8°. De la part de la Société Borda à Dax.*
107. *Mittheilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. Vol. 6, Heft № 1. Schaffhausen 1880 in 8°. De la part de la Société entomologique suisse à Schaffhouse.*
108. *Bulletin de la Société philomatique de Paris. 7-ème série. Tome 3, № 3—5. Paris 1879 in 8°. De la part de la Société philomatique de Paris.*
109. *Н. Н. В. Краткое описание и история Троицко-Лейбъ-Гвардин Измайловскаго полка перевн. С.-Петербург. 1880 in 8°.*
110. *Camoes, Luis. Os Lusíadas. Reproducção critica sob a direcção de F. Adolpho Coelho. 1880 in gr. fol.*
111. *Труды Общества для изслѣдованія Ярославской губерніи въ Естественной историческомъ отношеніи. Выпускъ 1. Москва 1880 in 8°. De la part de la Société des Naturalistes de Jaroslav.*
112. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. Vol. 33. Livr. 6. Bordeaux 1880 in 8°. De la part de la Société Linnéenne de Bordeaux.*
113. *Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles de Béziers. 1878, fasc. 1, 2. Béziers 1878—79 in 8°. De la part de la Société d'étude des sciences naturelles de Béziers.*
114. *Bulletin de la Société zoologique de France. 1879, parties 5 et 6. Paris 1880 in 8°. De la part de la Société zoologique de France à Paris.*
115. *Procès-Verbaux des séances de la Société littéraire scientifique et artistique d'Apt. 2-de série. Tome 3. Apt 1880 in 8°. De la part de la Société littéraire d'Apt.*
116. *Journal de l'Ecole polytechnique. Cahier 46. Paris 1879 in 4°. De la part de l'Ecole polytechnique de Paris.*

117. *Mémoires de l'Académie des sciences belles lettres et arts de Lyon. Classe des lettres. Tome 18. Lyon 1878—79 in 8°.*
118. — — — — — — — — — — — — — — — —  
*Classe des sciences. Tome 23. Lyon 1878—79 in 8°. Les N° 171, 118 de la part de l'Académie des sciences de Lyon.*
119. *Annales de la Société Linnéenne de Lyon. Année 1877. Lyon 1878 in 8°. De la part de la Société Linnéenne de Lyon.*
120. *Annales de la Société d'agriculture histoire naturelle et arts utiles de Lyon. 1877. Lyon 1878 in 8°. De la part de la Société d'agriculture et d'histoire naturelle de Lyon.*
121. *Saint-Lager, Dr. Réforme de la nomenclature botanique. Lyon 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
122. *Revue scientifique. 1880. N° 31—40. Paris 1880 in 4°.*
123. *Revue politique et littéraire. 1880. N° 41—40. Paris 1880 in 4°. Les N° 122, 123 de la part de la Rédaction.*
124. *Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Tome 90. N° 3—14. Paris 1880 in 4°. De la part de l'Académie des sciences de Paris.*
125. *Giornale ed Atti della Società di acclimazione e agricoltura in Sicilia. Vol. 20, N° 7 e 8. Palermo 1880 in 8°. De la part de la Société d'acclimatation de Palerme.*
126. *Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Jahrgang 36. Stuttgart 1880 in 8°. De la part de la Société des Naturalistes de Stoultgart.*
127. *Bulletin de la Société botanique de France. Tome 25. Comptes rendus des séances. 5. Tome 26. Revue bibliographique. E. et Comptes rendus des séances. 2. Paris 1879—80 in 8°. De la part de la Société botanique de France à Paris.*
128. *Berichte über die Verhandlungen der K. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathem. physische Classe. 1879. Leipzig 1880 in 8°.*
129. *Bruhns, C. Neue Bestimmung der Längendifferenz zwischen der Sternwarte in Leipzig u. der neuen Sternwarte in Wien. Leipzig 1880 in 8°. Les N° 128, 129 de la part de la Société R. des sciences de Leipzig.*
130. *Anales de la Sociedad espanola de historia natural. Tomo 9. Cuaderno 2-o. Madrid 1880 in 8°. De la part de la Société espagnole d'histoire naturelle de Madrid.*

131. *Протоколы Засѣданій Общества врачей восточной Сибири въ Г. Иркутскѣ. За 1878—79 г. Иркутскъ 1880 in 8°. De la part de la Société des médecins à Irkoutsk.*
132. *Вѣстникъ Европы. 1880 г. Сентябрь, Октябрь. С.-Петербург. 1880 in 8°. De la part de la Rédaction.*
133. *Trautvetter, E. R. Florae rossicae fortes. Petropoli 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
134. *Folin, L. de (le Marquis) Considérations sur le genre Aeme. Bordeaux 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
135. *Robinsky, Dr. De l'influence des eaux malsaines sur le développement du typhus exanthématique. Paris 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
136. *Gartenflora 1880. Juli. Stuttgart 1880 in 8°. De la part de Mr. le Dr. E. Regel.*
137. *Hinrichs, Gustav. Report of the Jowa Weather Service of May—August 1878. Jowa 1879 in 8°.*
138. — — *First biennial Report of the Central Station of the Jowa Weather Service. Des Moines 1880 in 8°.*
139. — — *Press Bulletin Jowa Weather Service. № 73 — 77, 79—85. Central Station 1879—80 in 4°.*
140. — — *Lantern Signals in 4°.*
141. — — *Flag Signals of J. W. Serv. Jowa 1819 in 4°.*
142. — — *Directions for Crop Reporters of the J. W. Service. 1880 in 4° and a few Copies of my Remonstrance to Members of a National Committee of the Amer. Ass. for the Advancement of Science. in 8°. Les № 137—142 de la part du Dr. G. Hinrichs, Directeur de l'Observatoire météorologique de Jowa.*
143. *Труды Имп. Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства. Вып. 4. Москва 1880 in 8°. De la part de la Société I. d'agriculture de Moscou.*
144. *Отчетъ Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства. 1880 г. № 5—6. Тифлисъ 1880 in 8°. De la part de la Société d'agriculture du Caucase à Tiflis.*
145. *Verhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt. 1880. № 12, 13. Wien 1880 in 8°. De la part de l'Institut I. R. géologique à Vienne.*

### *Membres élus.*

#### *Actifs:*

Mr. le Professeur Basile. Jacovl. Zinger (Proposé par MM. Renard et Lindeman).

Mr. Nicol. Egor. Zabel à Moscou. Proposé par les mêmes.

---

### SEANCE DU 13 NOVEMBRE 1880.

Mr. L. N. Chichkoff a présenté une notice sur la composition chimique du lait.

Mr. E. B. Lindemann a envoyé un supplément à son Catalogue des Spermatophytes de la Bessarabie.

Mr. K. E. Lindeman a remis une notice sur 2 nouveaux Coléoptères nuisibles aux céréales de la Russie. Avec des polytypages.

Mr. H. A. Trautschold a présenté un article sur les sédiments jurassiques du Donetz.

*Le même* sur le Pomodus Agassiz.

Mr. Albert Ed. Regel écrit de Kouldscha qu'il vient d'être transféré dans la province du Kokan et qu'il espère y pouvoir continuer ses explorations scientifiques sur une plus grande échelle.

Mr. Gustave Ivanovitch Radde de Tiflis désire sur la demande de Mr. Bergé de recevoir le titre de tous les articles que Hohenacker a publiés dans notre Bulletin et écrit que le nouveau Musée de Tiflis sera achevé pour le mois de Décembre, qu'il commencera au mois de Janvier de placer les objets et qu'il espère avoir achevé pour la fin du mois de Juin le guide et l'histoire du développement du Musée.

La Société Royale de Dublin envoie 2 volumes de ses Transactions et 2 de ses Proceedings et propose l'échange des publications.

Mr. le Dr. Hinrichs de Jowa envoie les numéros 86, 87 de ses observations météorologiques faites à la Station centrale de Jowa aux États-Unis de l'Amérique.

La Société académique hispano-portugaise nouvellement fondée à Toulouse envoie la 3-ème livraison de ses Bulletins et propose l'échange des publications.



*L'Académie d'Archéologie de Belgique à Anvers* envoie le 5-ème volume de ses Annales et 6 fascicules de ses Bulletins et s'informe si son précédent envoi de 4 volumes de ses Annales nous est parvenu. Le Vice-Président en remerciant l'Académie d'Anvers du 4-e volume et des Bulletins annonce que ni les premiers 4 volumes des Annales ni les 2 colis avec 14 volumes des Annales et 16 volumes des Bulletins, dont en 1879 notre Société avait reçu l'annonce de l'expédition de l'Académie d'Archéologie ne nous sont parvenus.

Mr. *B. J. Zinger* remercie de sa nomination de membre actif de la Société.

La 4-ème section de la Chancellerie de Sa Majesté l'Empereur annonce par une circulaire imprimée que Sa Majesté l'Empereur a sanctionné de fêter le 1 Décembre de l'année courante le 50-ème anniversaire de l'éminent service de Son Altesse Impériale Monseigneur le Prince Pierre d'Oldenbourg.

Mr. le Dr. *Schenzl* envoie les observations magnéto-météorologiques faites pendant le mois d'Octobre à l'observatoire de Boudapest.

Mr. *Nic. Alexandr. Ivanitzky* de Vologda, en envoyant une suite de plantes à son herbier de cette contrée, dont il avait antérieurement fait hommage à notre Société, exprime le désir de se rendre utile, aussi à l'avenir, à notre Société, sous le rapport de l'exploration botanique du gouvernement de Vologda et des contrées avoisinantes.

Mr. le Président de la Société, *Alex. Grig. Fischer de Waldheim*, communique qu'il vient de recevoir l'annonce qu'on va fêter le 17 Novembre de cette année à St. Pétersbourg le Jubilé semiséculaire du Doctorat de notre membre Mr. *Ivan Timophéévitch Glebow*. La Société a décidé d'envoyer au Jubilaire une adresse de congratulation et le diplôme de membre honoraire de la Société.

Mr. *A. de Quatrefages* à Paris, Président du Comité pour la médaille à l'effigie de *Milne Edwards*, auteur des „Leçons sur la Physiologie de l'Anatomie comparée de l'homme et des animaux“ envoie plusieurs listes engageant à la souscription pour rassembler la somme nécessaire dans ce but.

Mr. *Ed. Bogd. Lindemann* d'Elisabethgrad appelle l'attention de la Société sur le dernier travail de Mr. Roud. Ern. Trautvetter: „*Florae rossicae fontes*“ qui s'est acquis de chef un grand mérite par cet opuscule. Ledebour avait mentionné dans son grand ouvrage:



„Flora rossica“ que 263 ouvrages publiés sur la flore de la Russie. Mr. Trautvetter en cite actuellement 1651 numéros.

Mr. le Vice-Président Dr. *Renard*, dirige l'attention de la Société sur l'ouvrage, nouvellement publié par Mr. *Pierre de Tchihatcheff*, notre membre à Florence „*Espagne, Algérie et Tunisie*“, dont il a fait hommage à notre Société.

Cet ouvrage contient beaucoup de détails fort importants et neufs sur la végétation, sur la constitution géologique et les conditions climatiques et présente en même temps un tableau embrassant tout à la fois l'homme et la nature de ces pays dans leurs manifestations.

La cotisation pour 1880 a été payée par *Fed. Fed. Christoph, Bas. Jacovl. Zinger* et *A. O. Adamovitsch*.

Mr. *Fed. Fed. Christoph* communique dans une lettre adressée au Vice-Président quelques détails sur son voyage entomologique entrepris au Caucase par ordre de S. Alt. Imp. le Grand-Duc *Nikolai Michailovitsch*.

Lettres de remerciemens pour l'envoi du Bulletin de la Société de la part de Leurs Excellences Mr. le Ministre de l'Intérieur, le comte *Lutke*, N. B. *Issakov*, *Lapschine*, *Ed. Bogd. Lindemann*, *E. L. Regel* et des MM. *F. E. de Herder* et *A. K. Becker*, de la part de la Bibliothèque publique, de l'Académie I. médico-chirurgicale, du Lycée d'Alexandre et de la Société I. libre économique de St. Pétersbourg, de l'Institut agricole et forestière de Novo-Alexandrovo et de la Société des Naturalistes de *Kharkoff*, de la part des MM. de *Bedriaga*, *Baron Thumen* et *Senoner*, de la Fondation de *Teyler* à Harlem, de la Bibliothèque Royale de *Munic* et de la Société d'histoire naturelle de *Stuttgart*.

Mr. *D. N. Anoutchine* a présenté un exemplaire de son ouvrage sur quelques anomalies du crâne humain et principalement sur leur distribution d'après les races.

Mr. le Prof. *Th. A. Sloudsky* a exposé ses remarques sur les recherches de l'attraction locale de Moscou, commencées par feu le Prof. *Schweitzer* et continuées en ce moment par Mr. le Prof. *Bredichin*. Mr. *Sloudsky* s'est arrêté principalement sur la question: à quel point le pendule à réversion convient-il pour les recherches de l'attraction locale de Moscou. S'appuyant sur les résultats des travaux de Mr. *Schweitzer*, il a conclu, que l'attraction à Moscou ne doit influer sur la longueur du pendule à secondes que pour quelques millièmes de ligne de Paris. Cette conclusion le fait douter si le pendule à réversion serait un appareil assez sensible pour ce

genre de recherches. D'ailleurs la complexité et les frais considérables des observations faites avec le pendule à reversion ne permettraient de fixer l'intensité de la pesanteur que pour un petit nombre de stations, tandis que pour l'investigation exacte du phénomène il serait essentiellement nécessaire de faire des observations pour un grand nombre de stations. Les déterminations relatives étant suffisantes pour un tel but, Mr. Sloudsky suppose, qu'il faudrait employer un autre instrument plus simple (quelque espèce de dynamomètre sensible).

Mr. le Professeur *Th. Bredichin* s'est étendu, par rapport aux réflexions faites par le Prof. Sloudsky sur *l'attraction locale*, sur le système d'après lequel sous sa direction devait être peu à peu définie l'intensité de *l'attraction générale* sur plusieurs points en Russie convenablement répartis. Cette entreprise est mentionnée dans le compte-rendu du jubilé de l'Institut des Arpenteurs, où il est question de l'acquisition de l'appareil nécessaire, du pendule à reversion, pour les travaux de l'exploration de l'attraction générale de la terre, confiés entièrement à la direction de Mr. Bredichin. (Voir: *Очеркъ Истории Межевого Института*, стр. 141—142).

Le jubilé passé, l'acquisition d'une horloge, également indispensable pour les travaux, a été remise, et la direction actuelle de l'Institut, à l'insu de Mr. Bredichin, s'est avisée de donner à l'appareil une destination toute démonstrative au lieu d'une scientifique. Afin de retenir pour un certain temps le pendule dans sa disposition et achever la partie du problème déjà commencée, le Professeur eut des discussions désagréables et fut obligé de recourir à la publicité. Il est clair que dans des conditions pareilles le Professeur ne pouvant continuer la direction de l'entreprise, qui lui était confiée, il ne lui reste qu'à désirer que ces travaux ne soient pas tout-à-fait mis de côté, quoique il doute fort, que vu les circonstances advenues, ils puissent être continués par le personnel du département de l'arpentage.

Mr. *N. A. Warneck* a exposé ses observations sur les larves du papillon nocturne *Botys cilacealis* Hubn., qui dans le gouvernement de Tambow ont fortement nui durant cet été, aux céréales d'été, au millet et au chanvre.

Mr. le Professeur *Trautschold* a montré des fossiles rapportés par Nordenskiöld durant son expédition polaire, notamment des formations jurassiques, permienues et carbonifères, en indiquant leur grande ressemblance avec ceux des mêmes formations de la Russie. Il a de même expliqué la différence qui existe entre le genre Bo-

triolepis dont il a montré la tête et les mâchoires et entre le genre *Asterolepis* de Pander.

## D O N S.

### *Objets offerts.*

Mr. le Professeur *F. Ardisson* de Milan fait don de riches collections botaniques:

Des *Algues* d'Italie. Collection de 200 espèces.

Des *Champignons* de la France. Collection de 200 espèces.

Des *Mousses* aquatiques et des *Chryptogames* vasculaires. Collection de 100 espèces.

Des *Champignons* et *Lichens* d'Italie et des *Tubéracées* de la Lombardie en exemplaires authentiques de Vittadini, 100 espèces.

*Phanérogames*. Collection de 150 espèces. En tout 750 différentes espèces.

### *Livres offerts.*

1. *Giornale* ed *Atti della Società di Acclimazione e Agricoltura in Sicilia*. Vol. 20, N° 5 e 6. Palermo 1880 in 8°. *De la part de la Société d'acclimatation de Sicile à Palerme.*
2. *Bulletin* de la Société philomatique de Paris. 7-ème série. Tome 3, N° 2, 3. Tome 4, N° 1. Paris 1880 in 8°.
3. *Liste des membres de la Société philomatique de Paris en 1878*. Paris 1879 in 8°.
4. *Statuts de la Société philomatique de Paris*. Paris 1879 in 8°. *Les N° 2—4 de la part de la Société philomatique de Paris.*
5. *R. Comitato geologico d'Italia*. 1880. Bollettino N° 7 e 8. Roma 1880 in 8°. *De la part du Comité R. géologique d'Italie à Rome.*
6. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*. Vol. 33. Procès-verbaux de l'année 1879. Bordeaux 1879 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne de Bordeaux.*
7. *Bollettino della Società geografica italiana*. Anno 14. Fasc. 9. Roma 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique à Rome.*

8. *Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien*. Band X, № 1—7. Wien 1880 in 8°. *De la part de la Société anthropologique de Vienne.*
9. *Correspondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg*. Jahrgang 33. Regensburg 1879 in 8°. *De la part de la Société zoologico-mineralogique de Ratisbonne.*
10. *Lanzi, Matteo*. I Funghi della provincia di Roma. Fasc. 1, 2. Roma 1879 in 4°. *De la part de l'Auteur.*
11. *Nova Acta Regiae Societatis scientiarum Upsalensis*. Seriae tertiae Vol. X, fasc. 2. Upsaliae 1879 in 4°. *De la part de la Société Royale des sciences d'Upsal.*
12. *Selig, Sonnenthal and Co*. Illustrated Price List. July 1880. London 1880 in 4°. *De la part de Mr. Selig de Londres.*
13. *Варшавскія Университетскія Извѣстія*. 1880. № 1. Варшава 1880 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*
14. *Ertborn, O. van*. Texte explicatif de Levé géolog. des planchettes de Putte, de Lierre et de Heyst-op-den-Berg. Avec les 3 Cartes. Bruxelles 1880 in 8° et in fol. *De la part de la Carte géologique de la Belgique à Bruxelles.*
15. *Nature*. Illustrated Journal of science. 1880. № 572, 573, 574, 575, 576. London 1880 in 4°. *De la part de la Rédaction.*
16. *Annales de l'Observatoire de Moscou*. Vol. VII. Livr. 1. Moscou 1880 in 4°. *De la part de Mr. le Prof. Bredichine à Moscou.*
17. *Berg, Carlos*. Dos nuevos miembros de la flora argentina. Buenos-Aires 1880 in 8°.
18. — — Observationes acerea de la familia Hyponomeutidae. Buenos-Aires 1880 in 8°. *Les № 17, 18 de la part de l'Auteur.*
19. *Mittheilungen des Berg- u. Hüttenmännischen Vereins Maja zu Clausthal*. Neue Folge, Heft 2. Clausthal 1880 in 8°. *De la part de la Société des mines „Maja“ à Clausthal.*
20. *Anales de la Sociedad científica argentina*. 1880. Setiembre. Buenos-Aires 1880 in 8°. *De la part de la Société des sciences à Bouenos-Ayres.*
21. *Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей*. Томъ 6, вып. 2. Одесса 1880 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes d'Odessa.*
22. *Журналъ Русскаго физико-химическаго Общества*. Томъ 12.



вып. 7. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société physico-chimique russe à St. Pétersbourg.*

23. *Entomologische Nachrichten*. Jahrgang 6. Heft 19 u. 20. Putbus 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Katter à Putbus.*
24. *Uhlworm*, Oscar. Botanisches Centralblatt. 1880. № 39, 40, 41, 42, 43. Leipzig 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
25. *Bulletin* mensuel de la Société d'acclimatation. 1880. № 8. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*
26. *Carus*, Victor. Zoologischer Anzeiger. 1880. № 67, 68. Leipzig 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
27. *Catalogue* de la bibliothèque de feu Mr. S. C. Snellen van Vollenhoven. La Haye 1880 in 8°. *De la part de Mr. Nijhoff à La Haye.*
28. *Zeitschrift* der Deutschen geologischen Gesellschaft. Band 32. Heft 2. Berlin 1880 in 8°. *De la part de la Société géologique allemande de Berlin.*
29. *Journal* of the Royal Microscopical Society. Vol. 3, № 5. London 1880 in 8°. *De la part de la Société Royale de Microscopie de Londres.*
30. *Jahresbericht* (2-ter) der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Elberfeld. Von Februar 1879 bis Februar 1880. Elberfeld 1880 in 8°. *De la part de la Réunion d'histoire naturelle d'Elberfeld.*
31. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*. Jahrgang 24. Heft 2. Berlin 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Kraatz de Berlin.*
32. *Университетскія Извѣстія*. 1880. № 8. Кіевъ 1880 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*
33. *Neues Jahrbuch* für Mineralogie, Geologie und Paläontologie. Jahrgang 1880. Heft 2 u. 1 Beilage-Band. Heft 1. Stuttgart 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
34. *Petermann's*, A. Mittheilungen. Band 26. № 9. Ergänzungsheft № 62. Gotha 1880 in 4°. *De la part de Mr. Justus Perthes à Gotha.*
35. *Bulletin* de l'Académie de médecine. 44 année. № 42, 43, 44. Paris 1880 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine à Paris.*
36. *Протоколъ* засѣдан. Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества. 1880. № 4, 5. Тифлисъ 1880 in 8°. *De la part de la Société I. des médecins à Tiflis.*



37. *Ausland*. 1880, № 34, 35, 42, 43, 44. Stuttgart 1880 in 4°. *De la part de Mr. Hellwald.*
38. *Der Naturforscher*. 1880. № 35, 36, 43, 44, 45. Berlin 1880 in 4°. *De la part de Mr. Sklarek.*
39. *Лѣсной Журналъ*. 1880. № 9. С.-Петербург. 1880 in 8°.
40. *Программа для собиранія свѣдѣннй о положеннй лѣсной торговли въ Россіи*. С.-Петербург. 1880 in fol. *Les № 39, 40 de la part de la Société forestière de St. Pétersbourg.*
41. *Извѣстія Кавказскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества* 1880 г. № 2, лист. 1—7. Тифлисъ 1880 in 8°.
42. *Заурскій, Л. П.* Замѣтка объ изслѣдованнй Кавказскихъ языковъ. Москва 1880 in 4°. *Les № 41, 42 de la part de la section caucasienne de la Société I. russe de Géographie à Tiflis.*
43. *Monatsschrift des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den K. Preussischen Staaten*. 1880. Oktober. Berlin 1880 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*
44. *Вѣстникъ Имп. Россійскаго Общества Садоводства*. 1880. № 5. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société I. d'horticulture de St. Pétersbourg.*
45. *Bulletin de la Société académique hispano-portugaise à Toulouse*. Tome 1. № 3. Toulouse 1880 in 8°. *De la part de la Société académique hispano-portugaise à Toulouse.*
46. *The scientific transactions of the Royal Dublin Society*. (New series). Vol. I. № 1—12. Dublin 1877—80 in 4°.
47. *The scientific Proceedings of the Royal Dublin Society*. New series. Vol. I. Part. 1—3. Dublin 1877—78 in 8°. *Les № 46, 47 de la part de la Société Royale de Dublin.*
48. *Joly, Ch.* Note sur les importations et les exportations des fruits et des légumes en 1879. Paris 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
49. *Степановъ, П. Т.* Браги хлѣбнаго жука. Харьковъ 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
50. *Société belge de Microscopie*. Procès-verbaux. № 12, 13. Bruxelles 1880 in 8°. *De la part de la Société belge de Microscopie de Bruxelles.*
51. *Lanessan, J. L. de.* Revue internationale des sciences biolo-

- giques. 1880. № 10. Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*
52. *Извѣстія* Имп. Русскаго Географическаго Общества. 1880. Выпускъ 2. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société I. géographique russe à St. Pétersbourg.*
53. *Gartenflora*. 1880. August u. September. Stuttgart 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Regel de St. Pétersbourg.*
54. *Jahrbuch* der K. K. Geologischen Reichsanstalt. Jahrg. 1880. № 2 u. 3. Wien 1880 in gr. 8°.
55. *Verhandlungen* der K. K. Geol. Reichsanstalt. 1880. № 6—11. Wien 1880 in 8°. *Les № 54, 56 de la part de l'Institut I. R. géologique de Vienne.*
56. *Memorie* dell' Accademia d'agricoltura arti e commercio di Verona. Vol. 56. Fasc. 3. Verona 1880 in 8°. *De la part de l'Académie d'agriculture, des arts et du commerce de Verone.*
57. Pigorini, L. *Avanzi umani e manufatti litici coloriti dell' età della pietra*. Roma 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
58. *Revue scientifique*. Neuvième année (2-de série). № 41—52. Paris 1880 in 4°.
59. *Revue politique et littéraire*. 9-me année. № 41—52. Paris 1880 in 4°. *Les № 59 et 60 de la part des MM. les Rédacteurs.*
60. *Comptes rendus* des séances de l'Académie des sciences. Tome XI, № 15—25. Avec Tables des Comptes rendus des séances. Second Semestre 1879. Paris 1880 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Paris.*
61. *Извѣстія* Имп. Общества Любителей Естествознанія, Антропология и Этнографія. Томъ 26, вып. 2 и 3. Томъ 32, вып. 2 и 3. Томъ 39, вып. 1. Москва 1880 in 4°. *De la part de la Société I. des amis d'histoire naturelle, d'Anthropologie et d'Ethnographie de Moscou.*
62. *Извѣстія* и Ученныя Записки Имп. Казанскаго Университета. 1880. Июль-Августъ. Казань 1880 in 8°. *De la part de l'Université de Kazan.*
63. *Bericht* (VI) des Vereins für Naturkunde in Fulda. Fulda 1880 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Foulda.*
64. *Mittheilungen* aus der livländischen Geschichte. Band 12, Heft 3. Riga 1880 in 8°. *De la part de la Société pour l'histoire des provinces baltiques de la Russie à Riga.*

65. *Loening*, Edgar. Festrede zur Jahresfeier der Stiftung der Universität Dorpat im December 1879. Dorpat 1880 in 4°.
66. — — Ueber die Reliefs der altpartanischen Basis. (Oratio). Dorpat 1880 in 4°.
67. *Helmling*, P. Ueber die Integration der allgemeinen Riccatischen Gleichung  $\frac{dy}{dx} + y^2 = x$ . Dorpat 1879 in 4°.
68. *Verzeichniss* der Vorlesungen auf der Universität zu Dorpat. 1879. Semester 2. 1880. Sem. 1. Dorpat 1879—80 in 8°.
69. *Personal* der K. Universität Dorpat. 1879, Sem. 2. 1880, Sem. 1. Dorpat 1879—80 in 8°.
70. *Klinge*, J. Vergleichende histiologische Untersuchung der Gramineen- und Cyperaceen-Wurzeln. St. Petersburg 1879 in 4°.
71. *Thilo*, Otto. Die Sperrgelenke an den Stacheln einiger Welse etc. Dorpat 1879 in 8°.
72. *Frankenhäuser*, Const. Untersuchungen über den Bau der tracheobronchial Schleimhaut. St. Petersburg 1879 in 8°.
73. *Golawski*, Boleslaw. Zur Casuistik der Lymphosarkome. Dorpat 1879 in 8°.
74. *Wernitz*, Aug. Die Spina bifida. Dorpat 1880 in 8°.
75. *Schroeder*, Theod. v. Beitrag zur Kenntniss der Iritis syphilitica. St. Petersburg 1880 in 8°.
76. *Rosenbaum*, Friedr. Untersuchungen über den Kohlenhydratbestand der thierischen Organismen nach Vergiftung mit Arsen, etc. Dorpat 1879 in 8°.
77. *Mercklin*, Aug. Studien über die primäre Verrücktheit. Dorpat 1879 in 8°.
78. *Hiekisch*, Carl. Die Tungusen. St. Petersburg 1879 in 8°.
79. *Thun*, Alfons. Beiträge zur Lehre von den gewerblichen Betriebsformen. Dorpat 1880 in 8°.
80. *Poehl*, Al. Untersuchung der Blätter von *Pilocarpus officinalis*. St. Petersburg 1880 in 8°.
81. *Werncke*, Wold. Ueber die Wirkung einiger Antiseptica etc. Dorpat 1879 in 8°.
82. *Kuehn*, Peter. Ein Beitrag zur Biologie der Bacterien. Dorpat 1879 in 8°.

83. *Boelendorff*, Herm. v. Ein Beitrag zur Biologie einiger Schizomyceten. Dorpat 1880 in 8°.
84. *Wernitz*, Iw. Ueber die Wirkung der Antiseptica. Dorpat 1880 in 8°.
85. *Pfeil*, Theod. Chemische Beiträge zur Pomologie. Dorpat 1880 in 8°.
86. *Koroll*, Joh. Quantitativ-chemische Untersuchungen über die Zusammensetzung der Kork-, Bast- etc. Gewebe. Dorpat 1880 in 8°.
87. *Keussler*, Ed. v., Untersuchung der chrysophansäureartigen Substanz der Sennesblätter. Riga 1879 in 8°.
88. *Scheibe*, Edm. Darstellung u. Beschreibung der Boncitronensäure u. ihrer Salze. Dorpat 1880 in 8°.
- 89—94. *Karstens*, Carl, *Sack*, N., *Haensell*, Paul, *Zwingmann*, Loth., *Schlocker*, Herm. u. *Kramm*, Joh. Verschiedene mediz.-chirurgische Dissertationen. Dorpat 1879—80 in 8°. *Les № 65—94 de la part de l'Université de Dorpat.*
95. *Tijdschrift voor Entomologie*. Jaargang 1879—80. Aflevering 3-e. S Gravenhage 1880 in 8°. *De la part de la Société entomologique hollandaise à Leiden.*
96. *Линдеманъ*, К. Э. Хлѣбный Жукъ. (*Anisoplia austriaca*). Москва 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
97. *Воейковъ*, А. И. Климатическія условія ледниковыхъ явленій, настоящихъ и прошедшихъ. 1880 in 8°.
98. — — Климатъ области Муссоновъ восточной Азии. С.-Петербург. 1880 in 8°. *Les № 97, 98 de la part de l'Auteur.*
99. *Jahresbericht (VI) der Gewerbeschule zu Bistritz in Siebenbürgen*. Kronstadt 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Directeur W. de Dokoupil à Bistritz.*
100. *Simonin*, Dr. Rapport sur le service départemental de l'assistance médicale et de la vaccine de Meurthe-et-Moselle pendant l'exercice 1879. Nancy 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
101. *Извѣстія* Петровской Земледѣльской и Лѣсной Академіи. Годъ 3-й, вып. 2-й. Москва 1880 in 8°. *De la part de l'Académie agricole et forestière de Pétrovsky-Razoumovsky.*
102. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1880. Октябрь. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*



103. *Труды Имп. вольнаго Экономическаго Общества. 1880 г. Томъ 3-й, вып. 2-й. С.-Петербург. 1880 in 8°. De la part de la Société I. libre économique de St. Pétersbourg.*
104. *Monatsbericht der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1880. Juli. Berlin 1880 in 8°. De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*
105. *Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. № 20, 21, 22. Wien 1880 in gr. 8°. De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*
106. *Annales de l'Académie d'Archéologie de Belgique. 3-ème série. Tome 5. Anvers 1879 in 8°.*
107. *Bulletin de l'Académie d'Archéologie de Belgique. II. (3-ème série des Annales) fasc. 4, 5. Seconde partie II, III, IV, V. Anvers 1877—80 in 8°. Les № 106, 107 de la part de l'Académie d'Archéologie de Belgique à Anvers.*
108. *Протоколы Физико-Медицинскаго Общества въ Москвѣ за 1879 г. Москва 1880 in 8°.*
109. *Галманъ, Н. О. О происхожденіи и леченіи Боковыхъ мышечныхъ искривленій позвоночника. Москва 1880 in 8°. Les № 110, 111 de la part de la Société physico-médicale de Moscou.*
110. *Mittheilungen des Ornithologischen Vereines in Wien. Jahrgang 4. № 11. Wien 1880 in 4°. De la part de la Société ornithologique de Vienne.*
111. *Russische Revue. Jahrg. 9. Heft 10. St. Petersburg 1880 in 8°. De la part de Mr. Ch. Röttger de St. Pétersbourg.*
112. *Reitter, Edm. Coleopteren-Liste. XII. Wien 1880 in 8°. De la part de Mr. Reitter.*
113. *Bulletin de la Société Khédiviale de Géographie. 1880. Le Caire 1880 in 8°. De la part de la Société Khédiviale de Géographie au Caire.*
114. *Atti della Società Crittogamologica italiana. Anno 24. Dispensa 1. Milano 1881 in 8°. De la part de la Société cryptogamologique italienne à Milan.*
115. *Русскій Вѣстникъ. 1880. Октября. Москва 1880 in 8°. De la part de la Rédaction.*
116. *Bericht (19-ter) der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und*



Heilkunde. Giessen 1880 in 8°. De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine de Giessen.

117. *Bullettino della Società entomologica italiana*. Anno dodicesimo-  
Trimestre III. Firenze 1880 in 8°. *De la part de la Société en-  
tomologique italienne de Florence.*
118. *Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereines in  
Innsbruck*. Jahrgang X. Innsbruck 1880 in 8°. *De la part de la  
Société d'histoire naturelle et de médecine d'Innsbruck.*
119. *Bulletin de l'Institut national Genevois*. Tome XXIII. Genève  
1880 in 8°. *De la part de l'Institut national Genevois à Genève.*
120. *Bulletin de la Société botanique de France*. Tome 27-ème. 1880-  
Comptes rendus des séances 3. Paris 1880 in 8°. *De la part de  
la Société botanique de France à Paris.*
121. *Annales des sciences naturelles*. 6-ème série. *Botanique*. Tome  
9. N° 5 et 6. Paris 1880 in 8°.
122. — — — — — — — — — — — — — — — —  
*Zoologie*. Tome IX. N° 2, 3 et 4. Paris 1880 in 8°. *Les N° 123,  
124 de la part de la Rédaction.*
123. *Nehring*, Alfred. Uebersicht über 24 mitteleuropäische Quartär-  
Faunen. Berlin 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
124. *Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- u. Völker-  
kunde Ost-Asiens*. 1880, August. Yokohama 1880 in 4°. *De la  
part de la Société pour la connaissance de la Nature et des  
peuples de l'Est d'Asie.*
125. *Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien*.  
Band 23. N° 10. Wien 1880 in 8°. *De la part de la Société I. R.  
de géographie de Vienne.*
126. *La Philosophie positive*. Douzième année N° 5. Treizième année  
N° 3. 1880 in 8°. *De la part de Mr. G. Wirouboff.*
127. *Feuille des jeunes Naturalistes*. Onzième année. N° 121. Rennes  
1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
128. *Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig*. 1879.  
Leipzig 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique de  
Leipzig.*
129. *Bulletin de la Société géologique de France*. 3-ème série. Tome  
6, feuilles 41—45. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société  
géologique de France à Paris.*

130. *Peirce, C. S. On the Algebra of Logic. Baltimore 1880 in 4°. De la part de l'Auteur.*
131. *Landwirthschaftliche Jahrbücher. Band 9. Heft 4 u. 5. Berlin 1880 in 8°. De la part de la Rédaction.*
132. *Tchichatchef, P. de. Espagne, Algérie et Tunisie. Paris 1880 in 8°. De la part de l'Auteur.*
133. *Вѣстникъ Европы. 1880 г. Ноябрь. С.-Петербург. 1880 in 8°. De la part de la Rédaction.*
134. *Atti della Società toscana di scienze naturali residente in Pisa. Memoire. Vol. 4. fasc. 2. Pisa 1880 in 8°. De la part de la Société toscane des sciences naturelles de Pise.*
135. *Payer, Hugo. Bibliotheca Carpatica. Iglö 1880 in 8°. De la part de la Société hongroise des Carpathes à Kesmark.*
136. *Анучинъ, Дмитр. О нѣкоторыхъ аномаліяхъ человѣческаго черепа и преимущественн. объ ихъ распространеніи по расамъ. Извѣст. Моск. Общ. Люб. Ест. Томъ XXXVIII, вып. 2. Москва 1880 in 4°. De la part de l'Auteur.*

### *Membres élus.*

#### *Actifs.*

Mr. *Gandoger* botaniste à Arnas (France). (Proposé par MM. Fischer de Waldheim et Renard.)

Mr. le Dr. *Mathieu Lanzi*, Microscopiste à Rome. (Sur la proposition de MM. Senoner et Renard.)

Mr. *Henri Woodward*, Géologue et Paléontologue à Londres. (Sur la proposition de MM. Trautschold et Renard.)

#### *Correspondant.*

Mr. *G. J. Kopp* à Moscou. (Proposé par MM. Renard et Fischer).

### SEANCE DU 18 DECEMBRE 1880.

Mr. *Alex. Egor. Riesenkauf* envoie une liste complète des plantes de la flore de Piatigorsk.

Mr. *S. N. Nikitine* remet la première partie d'un mémoire sur la formation jurassique des environs de Yelatma, avec 5 planches.

Mr. *Bas. Jac. Zinger* présente un Catalogue des phanérogames et des cryptogames vasculaires du gouvernement de Toula. Avec 2 planches.

S. Ex. Mr. *Oct. Iv. Radoschkovsky* annonce qu'à cause de sa santé il habite depuis un an Varsovie (Lezno 18) et écrit que Mr. le Dr. *Snabel* à Varsovie (Diptérologue) désire recevoir un tiré à part de l'article de Mr. *Menzbier*, imprimé dans le № 1 du Bulletin 1880.

Mr. *Alex. Agassiz*, Directeur du Musée de Zoologie comparative à Cambridge, écrit qu'il nous a envoyé par MM. B. Westermann et Co. à New-York plusieurs volumes des derniers Mémoires du Musée (v. 6 et 6) et du Bulletin Vol. 6 № 8—11 avec le report 1879—80.

La Société mathématique près de l'Université de Kharkoff envoie les 2 premiers Numéros de ses „Собщеній“ et propose l'échange des publications.

Le Comité d'organisation du 53 Congrès des Naturalistes et des Médecins allemands envoie un exemplaire de son ouvrage publié à cette occasion: „Danzig sous le rapport de l'histoire naturelle et de la médecine.“

La Société d'histoire naturelle d'Elberfeld annonce qu'elle s'est réunie au Cercle (Verein) d'histoire naturelle d'Elberfeld et prie de n'envoyer à l'avenir qu'un seul exemplaire de nos publications au Verein (Cercle) de cette ville.

Mr. le Cons. d'état, *Gustav Ivan. Kopp*, remercie la Société pour la nomination comme membre correspondant.

Mr. le Dr. *Guido Schenzl* envoie les observations magnéto-météorologiques faites pendant le mois de Novembre à Bouda-Pest.

Mr. *Alexis Paulow*, le nouveau Conservateur des collections minéralogiques, géologiques et paléontologiques de l'Université de Moscou, a trouvé dans la bibliothèque de ces collections tous les volumes de nos Bulletins jusqu'à 1874 № 3 et demande, s'il ne soit possible, de compléter cet exemplaire jusqu'aujourd'hui.

La Rédaction du Journal: „Новое Обозрѣніе“ propose l'échange des publications pour 1881.

Mr. *Nicol. Alexandr. Ivanitzky* annonce qu'il a découvert encore 3 herbiers de la flore du gouvernement de Vologda; il envoie un

supplément au Catalogue des plantes de cette contrée qu'il avait précédemment envoyé et promet des compléments ultérieurs après qu'il aura parcouru ces herbiers.

*Lettres des remerciemens* pour l'envoi des Bulletins de la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg, des Universités de Moscou, Dorpat, Odessa, Varsovie et Kieff, des Sociétés I. géographiques de St. Pétersbourg et de Tiflis, de l'Académie agricole et forestière de Pétrovsky-Razoumovsky, de l'École d'agriculture et d'horticulture d'Ouman, de l'Observatoire de physique et de l'Institut forestier de St. Pétersbourg, des Jardins botaniques de Varsovie et de St. Pétersbourg, de l'administration des mines du Caucase de Tiflis, des Sociétés d'agriculture de Moscou et de Kazan, des Sociétés d'histoire naturelle de Kazan et de Jaroslav, de la Société I. des médecins à Vilna, de la bibliothèque de Karamsine à Simbirsk, des MM. Alex. Alex. Fischer de Waldheim, A. K. Becker et Ed. Bogd. Lindeman, de la part de la Société Royale de Sydney en Australie, de la Société d'histoire naturelle de Boston, de la Société R. zoologique d'Amsterdam, de la Société d'études scientifiques de Lyon et de l'Université de Breslau.

Mr. le Prof. *Th. A. Bredichine* a développé, en se basant sur ses observations exposées dans la dernière séance, son opinion sur la constitution de la planète Jupiter.

Mr. *B. A. Tichomirow* a parlé sur un cas observé de parasitisme du *Peziza Kauffmanniana* sur le tabac (*Nicotiana Tabacum* Co.). En 1866 il avait trouvé pour la première fois une nouvelle forme de *Discomycète* sur la plante de chanvre qu'il a décrite dans le № 2 de notre Bulletin 1868. Et dès lors en continuant ses observations il n'a constamment trouvé ce champignon qu'exclusivement sur la même plante. Ce n'est qu'en 1879 qu'il a obtenu du gouvernement de Smolensk (où il avait autrefois découvert le *Peziza Kauffmanniana*) des sclerotiums qui s'étaient développées sur le tige du tabac et qui par ses caractères micro- et macroscopiques présentaient une analogie complète avec ceux du *P. Kauffmanniana*. Plantées en terre au mois de Mars 1880 les sclerotiums du tabac ont produit (ayant été cultivés dans les chambres) après 3½ mois des organes de fructifications qui présentaient une identité complète avec ceux du *Cannabis sativa*, savoir le *Peziza Kauffmanniana*.

Mr. le Président *Fischer de Waldheim* a exposé quelques idées sur les séries mathématiques: les progressions, les logarithmes, les proportions, les fractions et les compléments.



D O N S.

*Livres offerts.*

1. *Giornale ed Atti della Società di acclimazione etc.* Vol. 20, № 9 e 10. Palermo 1880 in 8°. *De la part de la Société d'acclimation et d'agriculture de Sicilie à Palerme.*
2. *Материалы для составленія Климатологiи Кавказа.* Отдѣлъ 1. Томъ 2, вып. 4. Тифлисъ 1880 in 8°. *De la part de l'Observatoire de physique à Tiflis.*
3. *Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S.* 1880. Halle 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique de Halle.*
4. *Nature.* 1880. № 577, 578, 579, 580, 581. London 1880 in 4°. *De la part de la Rédaction.*
5. *Achiurdi, Antonio.* Coralli giurassici dell' Italia settentrionale. Pisa 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
6. *Bulletin de l'Academie de médecine.* 1880. № 45, 47, 48. Paris 1880 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine de Paris.*
7. *Entomologische Nachrichten.* 1880. № 21 u. 22, 23 u. 24. Puthus 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Katter.*
8. *Carus, J. Victor.* Zoologischer Anzeiger. 1880. № 69, 70, 71. Leipzig 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Prof. Carus à Leipzig.*
9. *Memorie della Società degli Spettroscopiisti italiani.* 1880. Dispensa 7. Rome 1880 in 4°. *De la part de Mr. P. Tacchini.*
10. *Bulletin de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg.* Tome 26, feuilles 22—36. St. Pétersbourg 1880 in 4°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg.*
11. *Протоколы Засѣд. Химико-Физическ. Общества.* Томъ 12, вып. 8. С.-Петербургъ 1880 in 8°. *De la part de la Société chimico-physicale de St. Pétersbourg.*
12. *The scientific Transactions of the Royal Dublin Society.* Vol. 2. August 1879. Vol. 2. June 1880. Dublin 1879—80 in 4°.
13. *The scientific Proceedings of the Royal Dublin Society.* Vol. II. Part 1—6. Dublin 1878—80 in 8°. *Les № 12, 13 de la part de la Société Royale de Dublin.*



14. *Bulletin de la Société géologique de France. 3-ème série. Tome 7. № 6, 7, 8. Paris 1880 in 8°. De la part de la Société géologique de France à Paris.*
15. *Monatsbericht der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1880. August. Berlin 1880 in 8°. De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*
16. *Лѣсной Журналъ. X годъ. № 10, 11. С.-Петербургъ 1880 in 8°. De la part de la Société forestière de St. Pétersbourg.*
17. *Записки Имп. Русскаго Географическаго Общества. По отдѣленію Этнографіи. Томъ 6-й. С.-Петербургъ. 1880 in 8°. De la part de la Société I. de géographie russe à St. Pétersbourg.*
18. *Anales de la Sociedad scientifica argentina. 1880. Octubre. Noviembre. Buenos-Aires 1880 in 8°. De la part de la Société des sciences de Buenos-Aires.*
19. *Tijdschrift voor Entomologie. Deel 23. Aflevering 4-e. S Gravenhage 1880 in 8°. De la part de la Société entomologique néerlandaise de Harlem.*
20. *Petermann's, A. Mittheilungen. Band 26. X. Ergänzungsheft. № 63. Gotha 1880 in 4°. De la part de Mr. Justus Perthes à Gotha.*
21. *Университетскія Извѣстія. 1880. № 9. Кіевъ 1880 in 8°. De la part de l'Université de Kieff.*
22. *Jahrbuch des Ungarischen Karpathen-Vereines. Jahrgang 1880. Kismárk 1880 in 8°. De la part de la Société hongroise des Carpathes.*
23. *Извѣстія Имп. Русскаго Географическаго Общества. 1880. Выпускъ 3-й. С.-Петербургъ. 1880 in 8°. De la part de la Société I. russe géographique de St. Pétersbourg.*
24. *Bericht 19, 20 u. 21 über die Thätigkeit des Offenbacher Vereins für Naturkunde. Offenbach a. M. 1880 in 8°. De la part de la Société d'histoire naturelle d'Offenbach.*
25. *Протоколы Имп. Виленскаго Медицинскаго Общества. 1879. № 7. 1880. № 7, 8. Вильно 1880 in 8°. De la part de la Société I. de médecine à Vilna.*
26. *Труды Имп. вольн. Экономич. Общества. 1880. Ноябрь. С.-Петербургъ 1880 in 8°. De la part de la Société I. libre économique de St. Pétersbourg.*

27. *Bulletin de l'Académie de médecine.* 1880. № 46—49. Paris 1880 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine de Paris.*
28. *Procès-verbaux de la Société belge de Microscopie.* № 1. Bruxelles 1880 in 8°. *De la part de la Société belge de Microscopie.*
29. *Botanisches Centralblatt.* 1880. № 44, 45, 47, 48. Leipzig 1880 in 8°. *De la part de Mr. Oscar Uhlworm à Leipsic.*
30. *Revue internationale des sciences.* 1880. № 11. Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. de Lanessan.*
31. *Das Ausland.* 1880. № 45, 46, 47, 48, 49. Stuttgart 1880 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald à Stuttgart.*
32. *Der Naturforscher.* 1880. № 46, 47, 48, 49, 50. Berlin 1880 in 4°. *De la part de Mr. le Dr. Sklarek.*
33. *Cogels, M. P. et Van Ertborn, O. Mélanges géologiques.* 2-d Fascicule. Anvers 1880 in 8°. *De la part des Auteurs.*
34. *Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande.* Jahrgang 36, Hälfte 2. Bonn 1879 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Bonn.*
35. *Monatsschrift des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues.* Jahrgang 23. November. Berlin 1880 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*
36. *Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften in Wien.* 1880. № 23—25. Wien 1880 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*
37. *Mittheilungen des historischen Vereines für Steiermark.* Heft 28. Graz 1880 in 8°.
38. *Festschrift zur Erinnerung an die Feier der vor 700 Jahren stattgef. Erhebung der Steiermark.* Graz 1880 in 8°.
39. *Beiträge zur Kunde steiermarkischer Geschichtsquellen.* Jahrgang 17. Graz 1880 in 8°. *De la part de la Société historique de Graz.*
40. *Журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія.* 1880. Ноябрь. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
41. *Bulletin mensuel de la Société d'acclimatation.* 1880. № 9. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*
42. *Bullettino meteorologico dell' Osservatorio del Real Collegio Carlo Alberto in Moncalieri.* 1880 № 5. Torino 1880 in 4°. *De la part de l'Observatoire de Moncalieri à Turin.*

43. *Lataste, F.* Essai d'une faune herpétologique de la Gironde. Bordeaux 1876 in 8°.
44. — — Tentatives d'Hybridation chez les Batraciens in 8°.
45. — — Sur l'Habitat du Triton Vittatus in 8°.
46. — — Etude sur le Discoglosse. Bordeaux 1879 in 8°. *Les № 43—46 de la part de l'Auteur.*
47. *Danzig* in naturwissenschaftlicher und medizinischer Beziehung. Danzig 1880 in 8°. *De la part du Comité d'organiseurs du 53 Congrès des Naturalistes et Médecins allemands à Danzig.*
48. *Сообщения и Протоколы заседаний Математического Общества въ Харьковѣ 1879 г. 1880 года.* I. Харьковъ 1880 in 8°. *De la part de la Société de mathématique à Kharkoff.*
49. *Schiaparelli, G. et Frisiani, P.* Sui temporali osservati nell'Italia superiore durante l'anno 1877. Milano 1880 in 4°. *De la part des Auteurs.*
50. *Записки Имп. Общ. Сельскаго Хозяйства Южной Россіи.* 1880. Августъ, Сентябрь. Одесса 1880 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture du Midi de la Russie à Odessa.*
51. *Протоколы заседаний Общества Русскихъ врачей въ Москвѣ за 1879.* Вып. 2. Москва 1880 in 8°. *De la part de la Société des médecins russes à Moscou.*
52. *Варшавскія Университетскія Извѣстія.* 1880. № 2, 3. Варшава 1880 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*
53. *Отчетъ о дѣятельности Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества за 1879—1880.* Тифлисъ 1880 in 8°.
54. *Протоколы заседаний Имп. Кавказскаго Медицинск. Общества.* 1880. № 6, 7. Тифлисъ 1880 in 8°. *Les № 53, 54 de la part de la Société I. des médecins du Caucase à Tiflis.*
55. *Russische Revue.* 1880. Heft 11. St. Petersburg 1880 in 8°. *De la part de Mr. Ch. Röttger.*
56. *Университетскія Извѣстія.* 1880. Октябрь. Кіевъ 1880 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*
57. *Мёллеръ, В.* Фораминиферы каменноугольнаго известняка Россіи и Атласъ in 4°. С.-Петербург. 1880 in 8° и 4°. *De la part de l'Auteur.*
58. *Вѣстникъ Имп. Россійск. Общ. Садоводства.* Годъ 21 № 6. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société I. d'horticulture de St. Pétersbourg.*

59. *Thümen*, F. v. Die Blasenrost-Pilze der Coniferen. Wien 1880 in 4°.
60. — — Beiträge zur Pilz-Flora Sibiriens. IV. Moskau 1879—80 in 8°.
61. — — Fungi Egyptiaci in 8°.
62. — — Symbolae ad floram mycologicam austriacam IV. 1879 in 8°.
63. — — Die Pilzkrankheit der Ahornkeimlingspflanzen. 1880 in 8°. *Les № 59—63 de la part de l'Auteur.*
64. *Bedriaga*, Jacques de. Mémoire sur les variétés européennes du Léopard des murailles. Paris 1879 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
65. *Русскій Вѣстникъ* 1880 № 11. Москва 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
66. *Verhandlungen* des naturhistorisch-medicinischen Vereins zu Heidelberg. Neue Folge. Band 2, Heft 5. Heidelberg 1880 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine de Heidelberg.*
67. *Bulletins* de la Société d'Anthropologie de Paris. 1880, Avril à Juillet. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société d'Anthropologie de Paris.*
68. *Вѣстникъ* Европы на 1880 г. Декабрь. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
69. *Отчеты* отдѣловъ Имп. Русск. Географическаго Общества за 1879 г. С.-Петербург. 1880 in 8°. *De la part de la Société I. Russie de géographie de St. Pétersbourg.*
70. *Протоколы* Засѣдан. Общества Одесскихъ врачей. Годъ 12. № 1, 2. Одесса 1880 in 8°.
71. *Бернштейнъ*, Н. Къ Лиманному вопросу. Одесса 1880 in 8°. *Les № 70, 71 de la part de la Société des médecins d'Odessa.*
72. *Mittheilungen* der afrikanischen Gesellschaft in Deutschland. Band 2, Heft 3. Berlin 1880 in 8°.
73. *Verhandlungen* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 7, № 7. Berlin 1880 in 8°.
74. *Zeitschrift* zur Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 15, Heft 14 u. 15. Berlin 1880 in 8°. *Les № 72, 73, 74 de la part de la Société géographique de Berlin.*
75. *Journal* of the Royal Microscopical Society. 1880. December.



London 1880 in 8°. *De la part de la Société Royale de Microscopie de Londres.*

76. *Annales de la Rochelle. Section des sciences naturelles, Annales.* 1879. № 16. La Rochelle 1880 in 8°. *De la part de l'Académie des sciences naturelles à Rochelle.*
77. *Bulletin de la Société d'études naturelles de Lyon. Tome 5.* Année 1879. Lyon 1880 in 8°. *De la part de la Société d'études naturelles de Lyon.*
78. Müller, Friedr. *Grundriss der Sprachwissenschaft. Band II. Abtheilung 2.* Wien 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
79. *Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux. 2 Série. Tome 4. Cahier 1.* Bordeaux 1880 in 8°. *De la part de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux.*
80. *La Philosophie positive. Revue.* 13 année № 1, 2. Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. G. Wyrouboff.*
81. *R. Comitato geologico d'Italia. Bollettino* 1880. № 9 e 10. Roma 1880 in 8°. *De la part du Comité géologique d'Italie de Rome.*
82. Bertin, L. E. *Sur le roulis et le tangage des navires.* Paris 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
83. Allen, Joel Asaph. *History of North American Pinnipeds.* Washington 1880 in 8°. *De la part du Département de l'intérieur par Mr. F. V. Hayden.*
84. Noll, F. C. *Der Zoologische Garten. Jahrgang 21. № 1—6.* Frankfurt a. M. in 8°. *De la part de la nouvelle Société zoologique à Francfort s. M.*
85. *Annales des sciences naturelles. 6-ème série. Botanique. Tome 9. № 1, 2, 3.* Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. J. Decaisne.*
86. *Bulletin de la Société botanique de France. Tome 27. Revue bibliographique. 1880. Comptes rendus des séances. I.* Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société botanique de France à Paris.*
87. *Annales des sciences naturelles. 6-ème série. Zoologie. Tome IX. № 1.* Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. Alph. Milne Edwards.*
88. *Bericht über die Sitzungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle im Jahre 1879.* Halle 1879 in 4°. *De la part de la Société des Naturalistes de Halle.*



89. *Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia. Part 1—3. Philadelphia 1879—80 in 8°. De la part de l'Académie des sciences naturelles à Philadelphie.*
90. *Proceedings of the american philosophical Society. Vol. XVIII. № 104. Philadelphia 1879 in 8°. De la part de la Société philosophique américaine de Philadelphie.*
91. *Hayden, F. V. Tenth annual Report of the United States geological and geographical Survey of the territories. Washington 1878 in 8°. De la part de Mr. F. V. Hayden.*
92. *Proceedings of the American Academy of arts and sciences. New series. Vol. VI. Part 1. Boston 1879 in 8°. De la part de l'Académie américaine des arts et des sciences à Boston.*
93. *The transactions of the Academy of science of St. Louis. Vol. 4. № 1. St. Louis 1880 in 8°. De la part de l'Académie des sciences à St. Louis.*
94. *Bulletin of the United States geological and geographical Survey of the territories. Vol. V. Number 4. Washington 1880 in 8°. De la part de Mr. F. V. Hayden.*
95. *Труды Общества Естествоиспытателей въ Казани. Томъ VII, вып. 3, часть 2. Томъ VIII, вып. 5. Томъ IX, вып. 2. Казань 1880 in 8°.*
96. *Протоколы (4) Засѣдан. Казанск. Общ. Естествоиспытателей. Казань 1879—80 in 8°.*
97. *Программы предполагаемыхъ въ 1880 году Экскурсій. Казань 1880 in 8°.*
98. *Мельниковъ, Н. М. Саранча малмыжскаго Уѣзда. Казань 1880 in 8°.*
99. *Висоцкій, Н. Современное состояніе вопроса о существованіи человека въ Третичную эпоху. Казань 1880.*
100. *Чулуновъ, С. Антропологической матеріалъ Антрополого-Археологической выставки въ г. Казани въ 1879 году. Казань 1880 in 8°.*
101. *Шельмъ, Ю. Матеріалъ для Ботанической Географіи Уфимской Губерніи. Казань 1880 in 8°.*
102. *Martianoff, N. M. Fungi Minusenses exsiccati. Казань 1880 in 8°. Les № 95—102 de la part de la Société des Naturalistes de Kazan.*

103. *Revista trimensal do Instituto historico.* Tomo 41, part. 1, 2  
Rio de Janeiro 1878—79 in 8°. *De la part de l'Institut historique,  
géographique et ethnographique du Bresil à Rio Janeiro.*
104. *Климатъ Города Тифлиса.* Тифлисъ 1880 in 4°. *De la part de  
la Société des Naturalistes du Caucase à Tiflis.*
105. *Crosby, Will. O.* Contributions to the Geology of eastern  
Massachusetts. Boston 1880 in 8°.
106. *Proceedings of the Boston Society of Natural History.* Vol. 20.  
part 2. Boston 1879 in 8°.
107. *Memoirs of the Boston Society of Natural History.* Vol. III;  
part 1. Number 3. Boston 1879 in 4°. *Les № 105—107 de la  
part de la Société d'histoire naturelle de Boston.*
108. *Twenty-ninth annual Report of Natural history Society of  
Montreal.* Montreal 1857 in 8°.
109. *Annuaire de Ville-Marie.* Vol. 1, livr. 3. Vol. 2, livr. 1—3 et  
Supplement. Montreal 1878—80 in 8°. *Les № 108, 109 de la  
part de Mr. Huguet Latour à Montreal.*
110. *Деминкѣ, А.* Отрывки изъ руководства къ разведенію и содер-  
жанію плодовыхъ деревьевъ и пр. Кишиневъ 1880 in 12°. *De  
la part de l'Auteur.*
111. *Nuovo Giornale botanico italiana.* Vol. XII. № 4. Pisa 1880 in  
8°. *De la part de Mr. T. Caruel de Pise.*
112. *Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde.* Jahrgang  
31 u. 32. Wiesbaden 1878—79 in 8°. *De la part de la Société  
d'histoire naturelle de Wisbade.*
113. *Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe der Kön-  
bayer. Akademie der Wissenschaften.* Band 13, Abth. 3. Mün-  
chen 1880 in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences de  
Munic.*
114. *Zittel, Karl A.* Ueber den geologischen Bau der lybischen  
Wüste. München 1880 in 4°. *De la part de l'Auteur.*
115. *Quaritsch, Bernard.* A General Catalogue of books. London  
1880 in 8°. *De la part de Mr. Quaritsch.*
116. *Ярошевскій, В. А.* О хлѣбномъ жуку и нѣкоторыхъ другихъ  
вредныхъ пасѣкомыхъ. Харьковъ 1880 in 8°. *De la part de  
l'Auteur.*
117. *Jahresbericht XVI u. XVII des Vereins für Erdkunde in Dres-  
den.* Sitzungsberichte der Jahre 1878—80. Dresden 1880 in 8°.  
*De la part de la Société de géographie à Dresde.*

118. *Ertborn, O. van.* Texte explicatif du levé géologique de la Planchette de Boisschot. Avec la Planchette. Bruxelles 1880 in 8° et fol.
119. *Rapport de MM. Ch. de la Vallée Poussin et F. Cornet sur les Planchettes Boisschot et d'Aerschot. Avec la Planchette. Bruxelles 1880 in 8° et fol. Les N° 117 et 119 de la part du Ministère de l'Intérieur de Belgique.*
120. *Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Kjobenhavn for Aarene 1879—80, 3-die Hefte. Kjobenhavn 1879—80. De la part de la Société des Naturalistes de Copenhague.*
121. *Central-Doubletten-Verzeichniss des Schlesischen Botanischen Tausch-Vereins. Tauschjahr 19. Brandenburg 1880 in 4°. De la part de Mr. Adolphe Toepffer.*
122. *Nowvelles Archives du Museum d'histoire naturelle. 2-ème série. Tome 2. Fasc. 2 et 2 planches du Vol. X. Paris 1879 in 4°. De la part du Musée d'histoire naturelle de Paris.*

*Membre élu.*

*Correspondant:*

Nicolas Alexandrovitsch *Ivanitzky* à Vologda.

(Sur la proposition de MM. I. N. Goroschankine et Renard.)

---



# TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

POUR L'ANNÉE 1880.

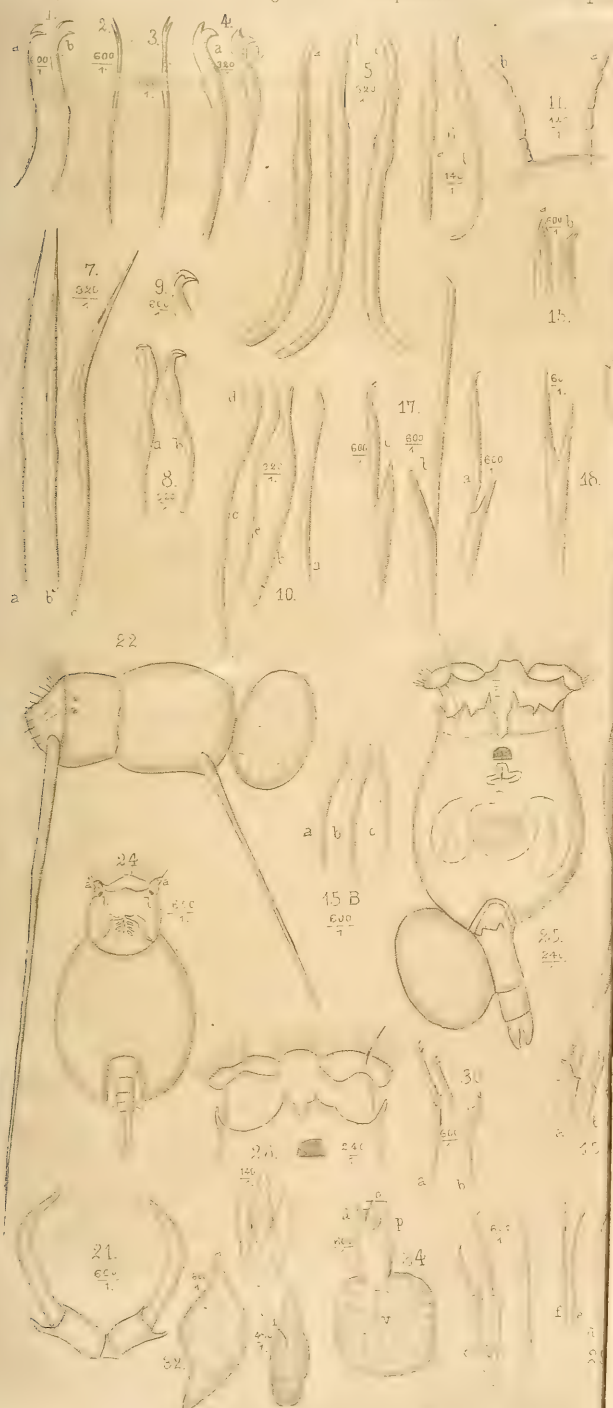
|                                                                                                                                                                               | Pag.              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| ✓ <i>Becker</i> , Alexander. Beiträge zu meinen Verzeichnissen der um Sarepta und am Bogdo vorkommenden Pflanzen und Insecten, und Beschreibung einer Mylabris-Larve. . . . . | I. 145.           |
| <i>Chaudoir</i> , Maxim. (le Baron). Essai monographique sur les Morionides, . . . . .                                                                                        | I. 317.           |
| <i>Chichkoff</i> , Léon Nicol. Note sur la composition chimique du lait. . . . .                                                                                              | II. 141.          |
| <i>Christoph</i> , H. Neue Lepidopteren des Amurgebietes. . .                                                                                                                 | II. 33.           |
| <i>Czerniavsky</i> , Vold. Materialia ad Zoographiam ponticam comparatam. Vermes.                                                                                             |                   |
| <i>Чернявскій</i> , Владиміръ. Матеріалы для сравнительной Зоографіи Понта. Черви. (Съ 3 Таблицъ). . . . .                                                                    | II. 213.          |
| <i>Яковлевъ</i> , В. Е. (Jacovlev) Новыя полужесткокрылыя (Hemiptera Heteroptera) русской фауны. . . . .                                                                      | I. 127.           |
| — — Матеріалы для фауны полужесткокрылыхъ Россіи и сосѣднихъ съ ней странъ. . . . .                                                                                           | I. 157 et I. 385. |
| <i>Kiprijanoff</i> , V. Über fossile Fische des Moscauer Gouvernements. (Mit 1 Tafel.) . . . . .                                                                              | I. 1.             |
| <i>Kokujew</i> , N. Zweiter Nachtrag zum Verzeichnisse der bis jetzt in der Umgegend von Jaroslav aufgefundenen Käfer des Herrn M. von Bell. . . . .                          | II. 23.           |
| <i>Lindemann</i> , Ed. Übersicht der bisher in Bessarabien aufgefundenen Spermatophyten. . . . .                                                                              | I. 288.           |
| — — Zusatz von den Spermatophyten Bessarabiens.                                                                                                                               | II. 181.          |



|                                                                                                                                                                           | Pag.             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <i>Lindeman, K.</i> Zwei neue, dem Getreide schädliche Insekten Russlands. (Mit Holzschnitten). . . . .                                                                   | II. 126.         |
| — — Über <i>Eurytoma</i> ( <i>Sosoma</i> ) <i>hordei</i> , <i>Eurytoma albinervis</i> , <i>Lasioptera</i> ( <i>Cecydomya</i> ) <i>cerealis</i> und ihre Feinde. . . . .   | II. 378.         |
| <i>Линдеманъ, К. Э.</i> Годичный отчетъ Импер. Московскаго Общества Испытателей Природы за 1879—80 годъ.                                                                  | II. 203.         |
| <i>Menzbier, M. A.</i> Über das Kopfskelet und die Mundwerkzeuge des Zweiflügler. (Mit 2 Tafeln.) . . . . .                                                               | I. 8.            |
| — — <i>Tetrastes gryseiventris</i> n. sp. Menzb. (Mit 1 Tafel.) . . . . .                                                                                                 | I. 105.          |
| <i>Plötz, Carl.</i> (in Greifswald). Die <i>Hesperiin</i> -Gattung <i>Goniurus</i> Hübn. und ihre Arten. . . . .                                                          | II. 1.           |
| <i>Sévertzow, N.</i> Etudes sur le passage des oiseaux dans l'Asie centrale, particulièrement par le Ferghânah et le Pamir. (Avec 1 carte.) . . . . .                     | I. 234.          |
| <i>Слудскій, О. А.</i> (Sloudsky) Новыя дополненія къ новымъ изслѣдованіямъ по кинетикѣ капельной жидкости. Статья первая. . . . .                                        | II. 145.         |
| <i>Thümen, F. v.</i> Beiträge zur Pilz-Flora Sibiriens. III et IV. . . . .                                                                                                | I. 72<br>et 198. |
| <i>Trautschold, H.</i> Zur Frage über das Sinken des Meerespiegels. . . . .                                                                                               | I. 174.          |
| — — Über Fischzähne des Moscauer Jura. . . . .                                                                                                                            | I. 193.          |
| — — Über <i>Aroides crassispatha</i> Kutorga. (Mit 1 Tafel). . . . .                                                                                                      | II. 122.         |
| — — Über <i>Tomodus Aggasitz</i> . . . . .                                                                                                                                | II. 139.         |
| — — Über <i>Bothriolepis Panderi</i> Lahusen. (Mit 1 Tafel). . . . .                                                                                                      | II. 169.         |
| — — Über den Jura des Donjetzthales. . . . .                                                                                                                              | II. 183.         |
| — — Über die <i>Terebrateln</i> des Moskauer Jura. (Mit Holzschnitten). . . . .                                                                                           | II. 364.         |
| — — Über <i>Synphocrinus</i> . (Mit 1 Tafel u. Holzschnitt). . . . .                                                                                                      | II. 390.         |
| <i>Twelvetrees, W. H.</i> On a Labyrinthodont Skull ( <i>Platyops Rickardi</i> Twelvetr.) from the upper Permian Cupri-ferous Strata of Kargalinsk near Orenburg. . . . . | I. 117.          |
| — — O Theriodont humeri from the upper Permian                                                                                                                            |                  |

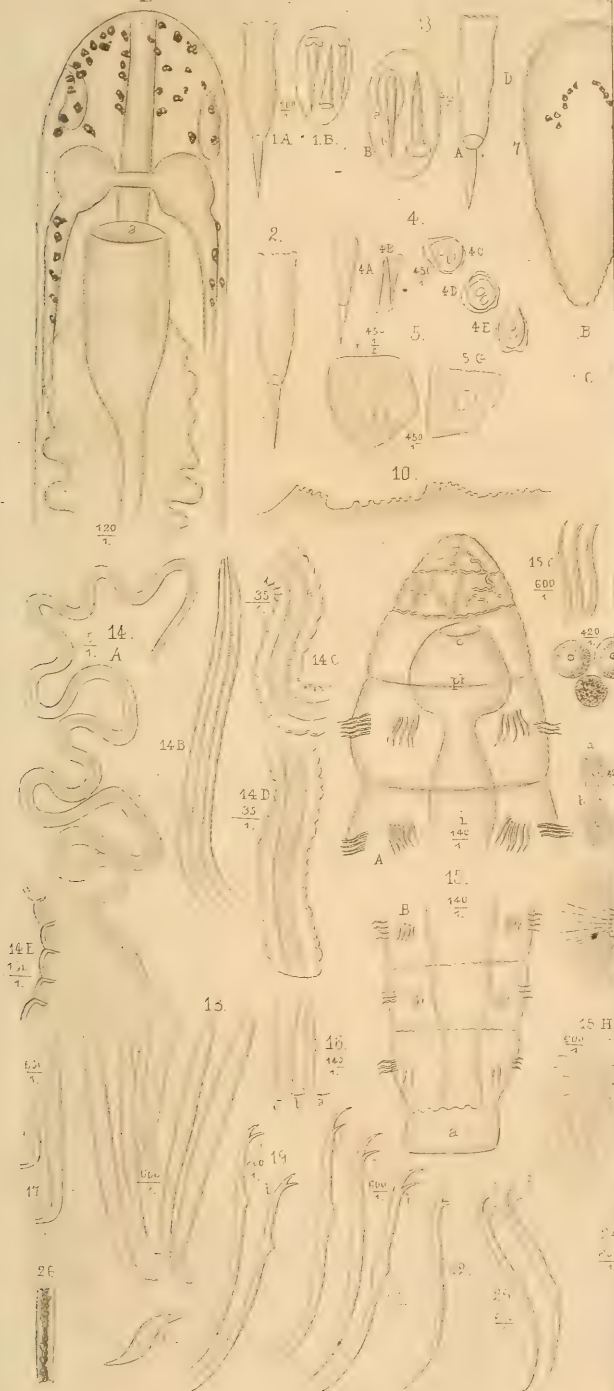
|                                                                                                       | Pag.             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <i>Copper bearing</i> sandstones of Kargalinsk near Orenburg. . . . .                                 | I. 123.          |
| / <i>Zinger</i> Bas. Einige Bemerkungen über <i>Androsace filiformis</i> Retz. (Mit 1 Tafel). . . . . | I. 183.          |
| <i>Correspondance</i> . Lettres des MM. Leder, A. Becker et Christoph. . . . .                        | II. 398.         |
| <i>Extrait</i> des protocoles des séances de la Société des Naturalistes.. . . .                      | I. 1.            |
|                                                                                                       | II. 1 II. et 41. |

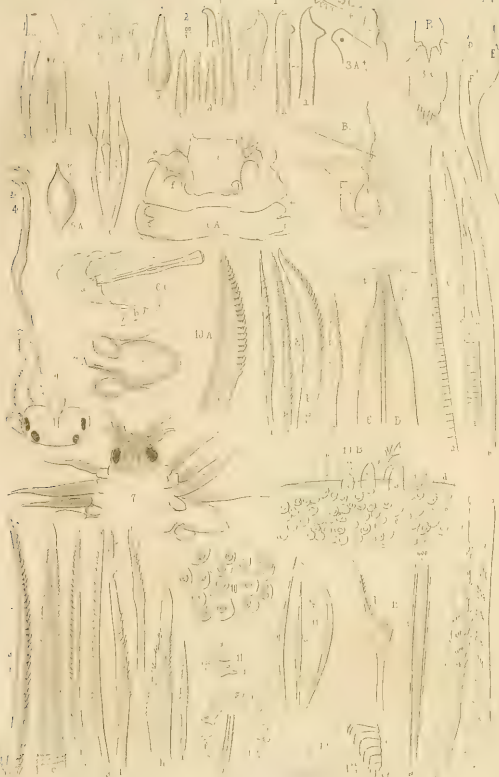


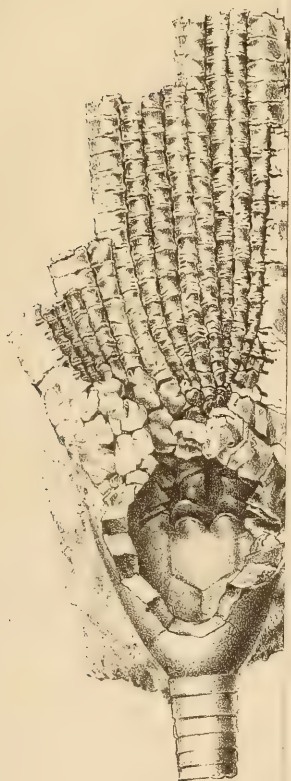






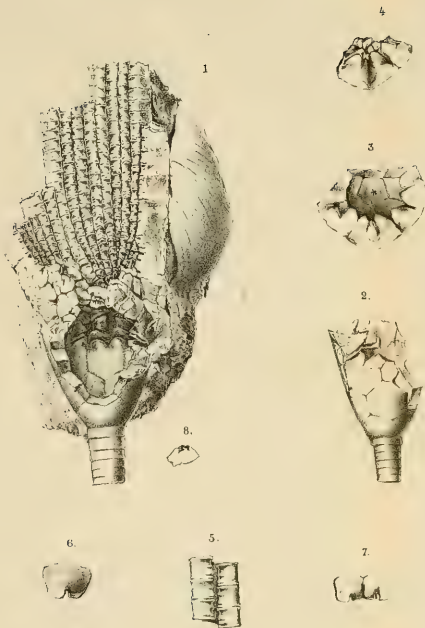






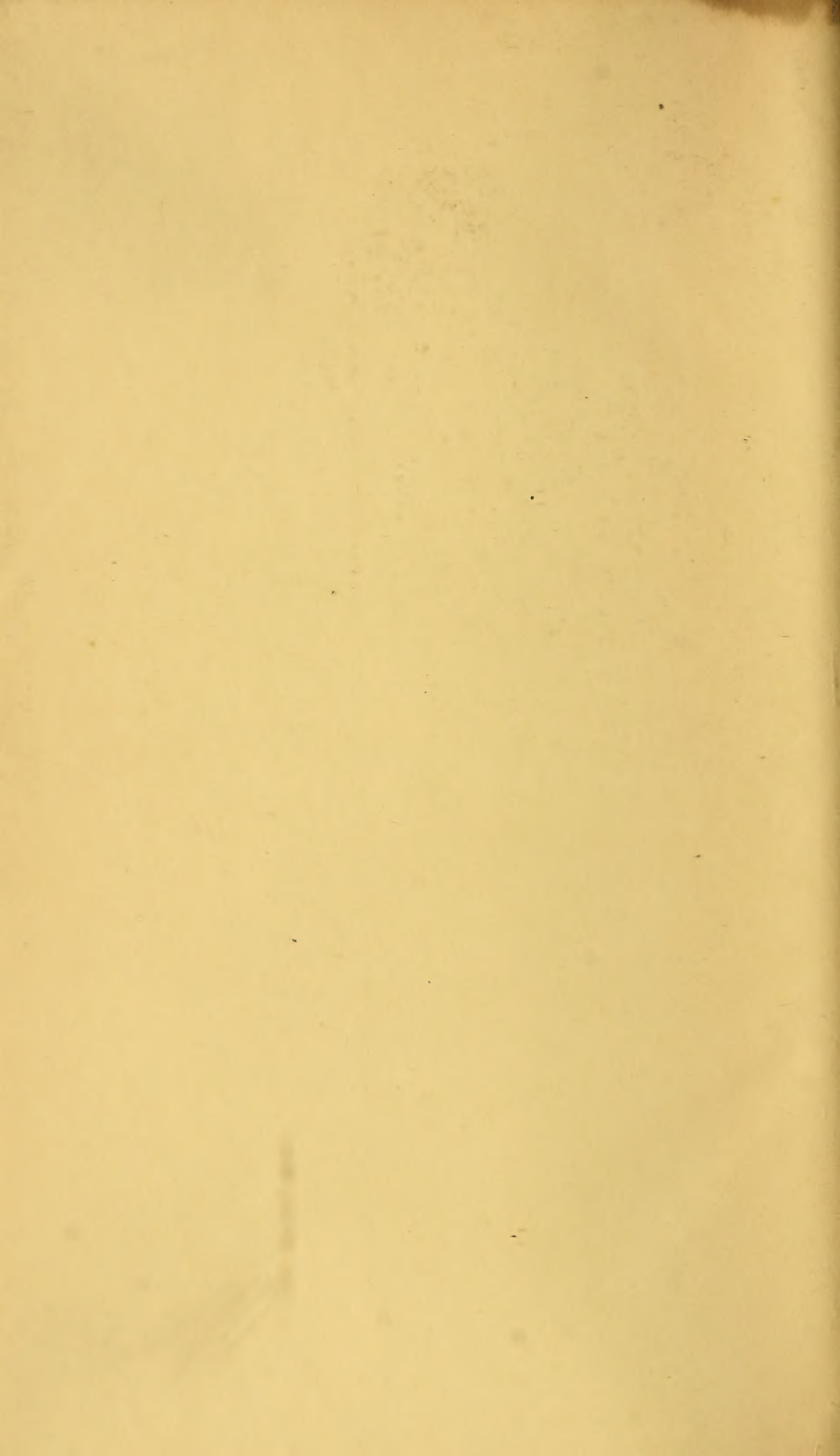
6.











New York Botanical Garden Library



3 5185 00296 6586



